



Regeneração urbana de um território pós-industrial

Articulação entre o rio e a cidade de Almada

Rafael Frederico da Luz Serra

Projecto Final de Mestrado para a obtenção do Grau de Mestre em Arquitectura,
especialização em Urbanismo

Orientação Científica:

Professora Doutora Filipa Viegas Serpa dos Santos

Professor Doutor João Rafael Marques Santos

Júri:

Presidente: Doutor Luis Alberto Torres Sanchez Marques de Carvalho

Vogal: Doutora Isabel Loupa Ramos

Orientadora: Doutora Filipa Viegas Serpa dos Santos

Documento Definitivo

Lisboa, FAUL, Janeiro 2019

PROJECTO FINAL DE MESTRADO

TÍTULO

Regeneração urbana de um território pós-industrial

Articulação entre o rio e a cidade de Almada

ALUNO

Rafael Frederico da Luz Serra

20111533

Mestrado para a obtenção do Grau de Mestre em Arquitectura,
especialização em Urbanismo

ORIENTAÇÃO CIENTÍFICA

Professora Doutora Filipa Viegas Serpa dos Santos

Professor Doutor João Rafael Marques Santos

JÚRI

Presidente: Doutor Luis Alberto Torres Sanchez Marques de Carvalho

Vogal: Doutora Isabel Loupa Ramos

Orientadora: Doutora Filipa Viegas Serpa dos Santos

Faculdade de Arquitectura – Universidade de Lisboa

Lisboa, Janeiro 2019

Resumo

Este trabalho incide sobre a margem nascente de Almada, que se estende de Cacilhas à Cova da Piedade, com enfoque específico no território pós-industrial da Margueira, ocupado pelos estaleiros da Lisnave. Procura-se entender as problemáticas da zona e da sua envolvente, de forma a compreender a relação da cidade a diversas escalas e a partir de vários temas, nomeadamente na gestão das dinâmicas da água, na integração da dimensão ecológica na cidade e no encadeamento entre espaços públicos e a mobilidade na urbe.

É elaborada uma investigação sobre os desafios decorrentes do abandono do património industrial em frentes de água e as consequências da acção desta no contexto dos impactos das alterações climáticas, tirando partido de algo visto como um problema, colocando-o a favor de uma urbanidade mais equilibrada e sustentável.

Propõe-se um conjunto de linhas de intervenção e ferramentas que orientam o processo de Regeneração urbana deste território pós-industrial. Estes são orientados a partir da gestão das dinâmicas da água como resposta aos fenómenos da Subida do Nível médio da Água do Mar, cheias e tempestades, seguindo-se uma abordagem pela sintropia urbana e ambiental, através de uma combinação de acções, como a produção alimentar urbana aliada pela economia circular a uma reutilização de resíduos e às energias renováveis. Posteriormente, entende-se a articulação intra-cidadina e da urbe com o rio atendendo as fragilidades de mobilidade e da topografia do terreno, a partir do encadeamento entre espaços, transportes públicos e os modos activos de deslocação.

O programa prevê assim uma estratégia de re-aproximação da cidade de Almada ao rio Tejo e suas margens, partindo de Cacilhas para uma escala metropolitana, envolvendo conexões a outras cidades através do Estuário do Tejo, como Barreiro, Montijo e Lisboa. Já no território de intervenção prevê-se um desenvolvimento por áreas de acção, nomeadamente nas zonas de Cacilhas e Cova da Piedade, com um intuito de cerzir estas áreas com as suas envolventes já consolidadas. Estas acções assumem estes dois territórios como polos de influência para o terreno anexo e intermédio, da Lisnave, tirando partido dos elementos industriais existentes a favor de uma urbanidade mais social, ambiental e economicamente equilibrada.

A proposta irá priorizar a articulação destas áreas de acção, à partida desconectadas entre si. Tendo como foco a elaboração e utilização do espaço público em gestão conjunta com equipamentos existentes e sustentados por edificado de uso misto, com vista a não segregar ou sobrecarregar zonas específicas com habitação, comércio ou serviços, preservando acima de tudo a flexibilidade para que o território se desenvolva, de forma a manter a lógica e as infraestruturas base equilibradas.

Palavras-chave

Almada nascente | Território pós-industrial | Regeneração urbana | Frente ribeirinha | Subida do nível médio das águas do mar | Auto-suficiência urbana

Abstract

This study approaches the East side of Almada, from Cacilhas to Cova da Piedade, specifically focusing on Margueira's post-industrial territory, where the Lisnave shipyards are located. The surrounding area and zonal problems are to be approached in order to understand the town's pattern at different scales and over a great number of issues, namely when it comes to the management of water dynamics, Almada's ecological compatibility, the linking of public spaces, and town mobility.

A research was conducted to study the challenges arising from the abandoned industrial heritage in riverfronts and its impactful consequences for climate change, thus taking advantage of this problem in order to stimulate a more balanced and sustainable urbanity.

A set of guidelines and appropriate tools are proposed to guide the Urban Regeneration process applied to this post-industrial territory. These are based on the management of water dynamics as a response to the phenomena of sea level rise, floods and storms, followed by the perspective of urban and environmental syntropy being achieved through a combination of actions, such as urban food production coupled with circular economy or renewable energy and reuse of waste. Subsequently, in order for the articulation between town and river to be achieved, one should improve the weaknesses in mobility and land topography, through the linking of spaces, public transportation and active modes of transport.

The plan is to provide a rapprochement strategy between Almada, the River Tagus and both river banks, from Cacilhas to a metropolitan scale, bringing about connections to other cities, such as Barreiro, Montijo and Lisbon, through Tagus estuary. As regards to the area of intervention, development per action areas, particularly Cacilhas and Cova da Piedades, is to be carried out with the purpose of linking these zones with its already consolidated surroundings. This action is recognising both these territories as hubs of influence over Lisnave's adjacent and intermediate land, thereby taking advantage of the existing industrial elements in favour of a more social, environmental and economically balanced urbanity.

This proposal aims to prioritize the articulation of these formerly disconnected action areas. The focus on the construction and the use of public space in joint management with existing equipment, which is sustained by mixed-use buildings, seeks to avoid segregating and overloading specific areas with housing, commerce or services. Above all, this intends to preserve territory flexibility so that its development is encouraged, while keeping logic and basic infrastructure well-balanced.

Keywords

East Almada | Urban Regeneration | Post-industrial territories | River front | Sea Level Rise | Urban self-sufficiency

Agradecimentos

Um agradecimento especial à professora **Filipa Serpa**, pela constante disponibilidade, pela atenção e confiança.

De igual modo, agradeço ao professor **João Rafael Santos**, acima de tudo, por todos os conhecimentos transmitidos, pela ajuda e paciência nunca negadas.

Agradeço também a dois professores importantes neste percurso, Manuela da Fonte e Sérgio Fernandes.

À Sandra, Inês, Débora, Carlos e Luís por toda a ajuda, conversas e boa energia, que foram essenciais nesta etapa.

Ao Miguel, Nuno, Nelson, André, João, Afonso e Gabriella, pela amizade, cooperação e disponibilidade.

A todos os colegas que se tornaram amigos e que cada um, à sua maneira, fizeram também parte da construção deste meu percurso.

Um agradecimento único à minha mãe, por todo o amor.

Ao meu pai e Manuel pela paciência e apoio.

Ao meu avô.

Um obrigado sentido.

Índice geral

Resumo	V
Abstract	VII
Agradecimentos	IX
Índice geral	X
Índice de figuras	XII
Índice de tabelas	XIV
Lista de acrónimos	XV
1 Introdução	1
1.1 Abandono e declínio da frente ribeirinha pós-industrial de Almada	1
1.2 Objectivos	2
1.3 Metodologia	3
1.4 Estrutura	5
2 Sobre o lugar: Almada Nascente	7
2.1 Desde a Origem	9
2.2 Dos Campos e do Tejo	11
2.3 Da Indústria	13
2.4 Planos e estratégias após a desativação do estaleiro	18
2.5 A situação actual	21
A relação com a frente de rio	23
Zonas baixas e declives	25
Envelhecimento e perda de população	27
O declínio da actividade comercial	29
Constrangimentos de Mobilidade	31
Património devoluto	37
3 Regeneração Urbana de territórios portuários e pós-industriais	47
3.1 Desafios	53
3.1.1 Alterações Climáticas	53
Subida do Nível Médio da Água do Mar	53
Cheias e tempestades	57
3.1.2 Património Industrial	59
3.2 Ferramentas para a intervenção no território	61
3.2.1 Gestão das dinâmicas da água	63
3.2.2 Metabolismo Urbano Sustentável	71

Produção Alimentar Urbana	73
Economia circular	83
Reutilização de resíduos	85
3.2.3 Espaço Público e Mobilidade	91
O Light Rail Transit.....	91
Percursos pedonais assistidos	93
O espaço público como elemento de articulação entre tecidos urbanos heterogêneos	95
4 Da teoria para a estratégia de Almada nascente	99
4.1 Estratégia à escala metropolitana	101
4.2 Acções	103
Cacilhas	103
Como eixo de expansão de Almada nascente	103
Caramujo, Romeira e Mutela.....	105
A reintegração urbana de uma território pós-industrial	105
Margueira 1	107
A primeira frente.....	107
Margueira 2	109
Cenário de resposta as Alterações climáticas	109
4.3 À escala urbana.....	113
Gestão das dinâmicas da água.....	115
Metabolismo urbano sustentável	117
Espaço público e Mobilidade	119
4.4 Três aproximações	123
O terminal de transportes da doca 13	125
O mercado da Margueira	127
O bairro do Caramujo-Romeira	129
Considerações finais.....	131
Bibliografia	132
Referências digitais	134
ANEXOS	137

Índice de figuras

1. Localização do local de intervenção	XVI
2. Diagrama de estrutura geral do trabalho	4
3. Enquadramento local de intervenção	6
4. Vista geral da zona de intervenção, Almada	7
5. Enquadramento Hidrográfico de Almada nascente antes da fixação de população (anterior à Idade Média), com marcação de actual limite de costa	8
6. Mapa da Foz e estuário do Rio Tejo, gravura de Felipe Tersio, 1617	10
7. Excerto da carta militar da Península de Setúbal, 1833	10
8. Vista do Moinho de Maré do Mesquita para o Cais do Caramujo com Fábrica de Moagem após expansão e Armazéns de carvão e cortiça à esquerda, 1898	12
9. Vista dos estaleiros Parry & Son, Cacilhas, Almada, 1890	12
10. Vista do Cais do Caramujo, Cova da Piedade, 1930	14
11. Vista do antigo Cais do Caramujo, Cova da Piedade, 2017	14
12. Vista aérea de Cacilhas, Margueira e Ginjal, Anos 50	14
13. Rua Manuel Febrero, Mutela, 2017	16
14. Rua Manuel Febrero, Mutela, 1982	16
15. Construção da Ponte sobre o Tejo, 1962-1966	16
16. Vista aérea de Cacilhas e Margueira, 1972	17
17. Reconversão urbana do estaleiro da Margueira, Almada, Arq. Manuel Graça Dias & Egas José Vieira, 1999	18
18. Plano de Urbanização Almada Nascente - Cidade da água, WS Atkins, Santa Rita Arquitectos e Richard Rodgers Partnership, 2009	19
19. Enquadramento do território de intervenção, Almada	20
20. Perspectiva geral de Almada nascente, 2018	21
21. Análise de acessibilidade ao rio Tejo, Almada	22
22. Levantamento do território de cota inferior a 5 metros	23
23. Mapa de Análise Topográfica com edificado, Almada	24
24. Fotografias de taipais nas portas e janelas, Cova da Piedade, Almada, 2018	25
25. Análises do número de residentes +65 anos, Almada	26
26. Fotografia de lojas devolutas na zona de intervenção, Almada	28
27. Principais vias com maior declínio de actividade comercial, Almada	29
28. Análise da rede de transportes, Almada	30
29. Fotografia N10, momento 2, Cova da Piedade, Almada, 2018	31
30. Fotografia N10, momento 1, Margueira, Almada, 2018	31
Figura 31. Mapa de análise dos constrangimentos de mobilidade em Almada	32
32. Fotografias de dois momentos da ciclovia, Cova da Piedade, Almada, 2018	34
33. Fotografia ilustrativa da ciclovia, Cova da Piedade, Almada, 2018	34
34. Mapa de Análise do Número de edifícios anteriores a 1919, nas Freguesias de Almada, Cacilhas, Cova da Piedade, Laranjeiro e Pragal.	36
35. Vista geral, Lisnave, Margueira, Cacilhas	37
36. Fotografia do Pórtico, Margueira, Cacilhas	38
37. Fotografia do edifício C, Margueira, Cacilhas	38
38. Esquema organizativo do território da Lisnave, Margueira, Cacilhas, Almada	39
39. Fotografia do interior do edifício B, Margueira, Cacilhas	40
41. Fotografia de torre integrante do edifício M, Margueira, Cacilhas	41
40. Fotografia do edifício A2, Margueira, Cacilhas	41
42. Fotografia da Fábrica de Moagem, Romeira, Cova da Piedade	42
43. Esquema organizativo do território do Caramujo e Romeira, Cova da Piedade, Almada	43
44. Fotografia dos Armazéns de carvão e cortiça, Romeira, Cova da Piedade	44
45. Fotografia de um dos armazéns de carvão e cortiça, Romeira, Cova da Piedade	45
46. Fotografia de detalhe junto à Doca Seca N°13 da Lisnave, Margueira, Cacilhas, Almada, 2017	46
47. Hafencity, Hamburgo, Alemanha, 2010	48

48. Porto Antico, Génova, Itália, 1992	48
49. Faneuill Market, Boston, E.U.A., 2007	48
50. Milwaukee's RiverWalk, Wisconsin, Estados Unidos da América, 2016	50
51. Casa da Ópera, Oslo, Dinamarca, 2007	50
52. Sauna Löyly, Helsínquia, Finlândia, 2016	50
53. Vista da Lisnave para o Rio Tejo, com o Barreiro no horizonte, Almada, 2017	52
54. Fotografia de doca seca, Lisnave, Almada	58
55. Esquema geral de Ferramentas de Regeneração Urbano de Territórios Pós-industriais	60
56. Esquema Geral da Gestão das dinâmicas da água	62
57. Frente de água antes o tsunami, Constitución, Chile	Erro! Marcador não definido.
58. Frente de água após o tsunami, Constitución, Chile	Erro! Marcador não definido.
59. Reconstrução da Frente de água após o tsunami, Constitución, Chile	Erro! Marcador não definido.
60. Plano de Frente de água após o tsunami, Constitución, Chile	65
61. Cenários possíveis na Praça aquática "Wondrous Water Square", Roterdão, Holanda, 2010	66
62. Imagem da Garagem Museumplein, Roterdão, Holanda, 2010	66
63. Diagrama esquemático da gestão de cloudburst numa propriedade privada.	68
64. Søndre Boulevard, Copenhaga, Dinamarca	68
65. Sankt Jørgens Sø em ambiente seco e húmido, Copenhaga, Dinamarca	69
66. Diagrama de desenvolvimento sustentável	70
67. Esquema Geral de Metabolismo Urbano Sustentável	72
68. Componentes de um sistema de produção alimentar urbano	74
69. Esquema de funcionamento do sistema Aquapónico	78
70. Esquema de funcionamento de Economia Circular	82
71. Esquema de funcionamento da ETAR de Setúbal	84
72. Esquema de funcionamento de metabolismo urbano sustentável	87
73. Modelo "ReGen Villages", Almere, Holanda	88
74. Sistema "ReGen Villages", Almere, Holanda	88
75. Modelo "ReGen Villages", Almere, Holanda	89
76. Planta do projecto percursos pedonal assistido, Montemor-o-velho, Portugal	92
77. Ambientes de percurso pedonal assistido, Montemor-o-velho, Portugal	92
78. Avenida Luisa Todi, Setúbal, Portugal, 2018	94
79. The Esplanade Park, Helsínquia, Finlândia	96
80. Proposta de ligações fluviais à escala metropolitana	100

Índice de tabelas

Tabela 1. Síntese da SNMAM, projecções para 2100	54
Tabela 2. Quadro comparativo entre Agricultura convencional e alternativa	77

Lista de acrónimos

COM - *Communication from The Commission To The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions*

DGOTDU - Direcção Geral de Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano

ETAR - Estação de Tratamento de Águas Residuais

FAO - *Food and Agricultural Organization*

IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change

MTS - Metro Transportes do Sul

N10 - Estrada Nacional 10

PPS - *Project for Public Space*

TST - Transportes Sul do Tejo

SIG - Sistemas de Informação Geográficos

SLR - *Sea Level Rise*

SNMAM - Subida do Nível Médio das águas do Mar



1. Localização do local de intervenção

Fonte: Google Maps, editado por autor

1 | Introdução

Este trabalho incide sobre o território localizado na frente ribeirinha nascente do Concelho de Almada, com o epicentro na Margueira, onde actualmente existem os estaleiros da Lisnave, já desactivados em 2000, deixando um vazio de actividade urbana numa zona privilegiada da cidade, junto ao Rio Tejo, em Cacilhas.

1.1 | Abandono e declínio da frente ribeirinha pós-industrial de Almada

As problemáticas identificadas incidem, principalmente, sobre:

- A precária relação da cidade com o rio;
- As alterações climáticas;
- Os declives e zonas baixas;
- O envelhecimento e perda de população;
- O declínio da actividade comercial;
- Os constrangimentos de Mobilidade;
- O património devoluto de origem industrial.

Almada, encontra-se rodeada pelas águas do Rio Tejo, existindo um contacto visual quase permanente com o elemento líquido, não mantendo, praticamente, nenhum acesso a este, tendo os existentes fraca qualidade. Este condicionamento da frente ribeirinha nascente sucedeu após o desenvolvimento industrial e da construção da Base Naval do Alfeite, dos estaleiros da Lisnave e da Estação de Tratamento de Águas Residuais da Mutela (ETAR) obstruindo assim o acesso ao rio a partir das áreas urbanas de Cacilhas, Almada, Cova da Piedade, Feijó e Laranjeiro.

Inerente ao território na frente de água e de baixa altitude surgem os desafios gerados pelas alterações climáticas, principalmente a questão da Subida do Nível Média das Águas do Mar (SNMAM) e possíveis impactes urbanos e territoriais de cheias e fenómenos meteorológicos extremos, como tempestades.

Outra questão é a adversa topografia do terreno entre a zona baixa da Margueira e Cova da Piedade sobre a zona alta e central de Almada, que em conjunto com a escassas conexões e alternativas de transporte neste território, torna a arriba numa barreira física e social. Noutra escala, evidencia-se a fraca acessibilidade ao local através do já existente e saturado eixo de Almada que conecta, a partir de Cacilhas através do Centro Sul, à Costa da Caparica e Lisboa.

Demograficamente, existe uma perda e envelhecimento gradual da população em Almada, com especial evidencia nas zonas de Cacilhas e Cova da Piedade.

A par dos problemas levantados anteriormente surge uma fragilização da actividade comercial local na zona envolvente ao extremo Este da Avenida 25 de Abril e zona histórica da cidade.

Por fim, permanece, no território pós-industrial da Margueira e do Caramujo, elementos com valor patrimonial e histórico, que se encontram actualmente ao abandono, carecendo de uma atenção urgente.

1.2 | Objectivos

Na sequência das problemáticas identificadas, são definidos como objectivos:

- A reconfiguração das formas de acesso ao rio e dentro da cidade em coordenação com os espaços públicos;
- A resposta aos fenómenos climáticos resultantes das alterações climáticas;
- A integração do património industrial existente no processo de Regeneração urbana do território;
- A concepção de um metabolismo urbano sustentável;
- A promoção à fixação de uma população mais jovem.

Prioritariamente surge a reconfiguração da relação urbana de Almada com o Rio Tejo, absorvendo o histórico cenário industrial e portuário existente num processo de regeneração urbana sustentável e reabilitação e requalificação do património industrial. Procura-se ainda integrar e adaptar diversas conexões em duas dimensões: uma primeira entre a zona baixa, nomeadamente Cova da Piedade e Margueira, com a parte alta e mais consolidada da cidade, onde actualmente se encontra maior actividade económica e cultural; e uma segunda paralelamente à frente ribeirinha nascente, entre Cacilhas e Cova da Piedade.

Ainda de carácter prioritário, prevêem-se incorporar medidas tendo em conta as alterações climáticas, sendo a SNMAM e cheias decorrentes de chuvas torrenciais as mais impactantes no território de intervenção dada a topografia e geologia do terreno. De forma a tornar a intervenção sustentável propõe-se um sistema interligado entre as infraestruturas, equipamentos e espaços de uso público que promovam o aumento de ciclos de reutilização das matérias primas locais e prol dos seus utilizadores.

Por fim, pretende-se promover a implantação de equipamentos e políticas de apoio que fomentem a fixação de uma população mais jovem, de forma a contrariar a tendência actual local. Estas medidas baseiam-se em habitação acessível e destinada a estudantes e jovens famílias, e também para a população sénior existente, de forma a promover uma inclusão saudável e equilibrada de diferentes gerações num novo habitar da cidade.

Em suma, propõe-se uma intervenção equilibrada com foco a nível patrimonial, económico, ambiental e social.

1.3 | Metodologia

De forma a dar início à elaboração do trabalho foram efectuadas **observações in situ**, aos locais da Margueira e Caramujo. Estes tipos de observações repetiram-se ao longo do processo de projecto, para que o olhar sobre o local acompanhasse o desenvolvimento de uma proposta.

De seguida recolheu-se um conjunto de **referências teóricas e históricas** sobre o local, relativas ao contexto de Almada e em concreto às zonas a intervir, nomeadamente, Cacilhas, Margueira, Cova da Piedade, Caramujo e Romeira, de forma a complementar um **enquadramento geográfico-histórico**. Foi também realizado, em simultâneo, um **levantamento e análise dos planos urbanísticos** realizados para o local, identificando nestas propostas os potenciais contributos positivos.

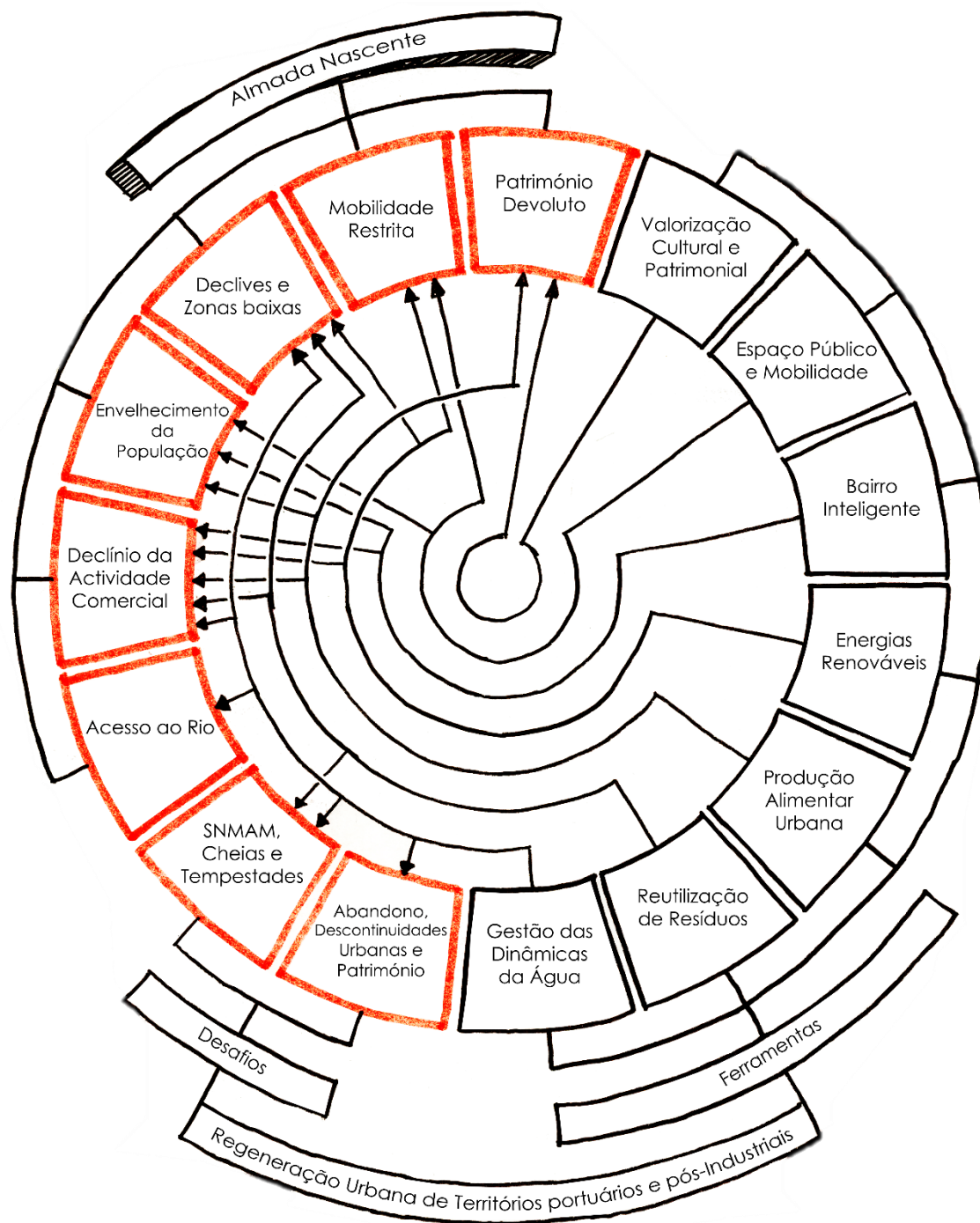
Posteriormente é elaborada uma descrição de situações relevantes na **actualidade do sítio** repartida nos diversos temas, entre estas, o acesso público ao rio, a situação topográfica, a população, a economia, a mobilidade e o património.

Seguidamente, realizou-se um levantamento dos **conceitos** associados ao tema base, **Regeneração Urbana de Territórios Portuários e Pós-Industriais**, quer a nível dos desafios, quer de ferramentas.

Posteriormente, procedeu-se à estruturação de uma **solução projectual**, onde todas as componentes analisadas e estudadas nas fases anteriores serviram como elementos conectores entre as questões estabelecidas à partida e as soluções desenvolvidas para responder a essas problemáticas. O processo de elaboração do projecto final recorreu a ferramentas de desenho urbano, ferramentas digitais como modelação tridimensional e os sistemas de informação geográfica.

O projecto tem, em primeiro lugar uma fase estratégica à escala metropolitana, que incluirá o enquadramento da zona a trabalhar, Almada nascente, a nível do arco ribeirinho Sul.

Posteriormente elaborou-se uma abordagem projectual de escala urbana já focada na articulação do território a intervir com a cidade e uma terceira fase trata a aproximação à rua e o contacto do utilizador com espaço público.



2. Diagrama de estrutura geral do trabalho

Fonte: Autor

1.4 | Estrutura

A estrutura do trabalho é constituída por três capítulos, respectivamente organizados, nomeadamente o Lugar, os Conceitos e a Proposta.

Em primeiro lugar surgirá a apresentação do lugar, justificando a sua escolha, com o respectivo enquadramento histórico, e descrição das problemáticas identificadas no território em vários níveis. Numa primeira fase será então explanada a história do local em quatro partes, nomeadamente “Desde a Origem”, “Dos Campos ao Tejo” e “Da Indústria” expondo a principal actividade até então, sendo por fim dissecado o Lugar até à “Actualidade” nos principais temas que descrevem o território, como a Frente Ribeirinha, o terreno, a população, a economia, a mobilidade e o património, sem antes exhibir dois dos planos propostos para o território.

A leitura do sítio identifica temas de investigação e projecto que se exploram/estudam ao longo do segundo capítulo, tratando-se de uma abordagem sobre os conceitos a aplicar nas soluções de projecto, sustentando o processo de Regeneração Urbana de Territórios Portuários e Pós-Industriais com uma visão ecologicamente sustentável e de articulação à urbe consolidada. Em primeiro lugar serão abordados os desafios associados a territórios pós-industriais em frentes ribeirinhas, como as Alterações Climáticas, o Abandono, descontinuidades urbanas e o património. Posteriormente as ferramentas de resposta, nomeadamente, a Gestão das dinâmicas da água, o metabolismo urbano que reúne tópicos como a Produção Alimentar Urbana, Economia Circular, Reutilização de resíduos, Energias Renováveis e Bairros inteligentes, e por fim o Espaço público e Mobilidade.

O terceiro capítulo tratar-se-á de uma descrição da proposta apresentada para este território baseada nos conceitos descritos anteriormente respondendo aos problemas levantadas no capítulo do Lugar.



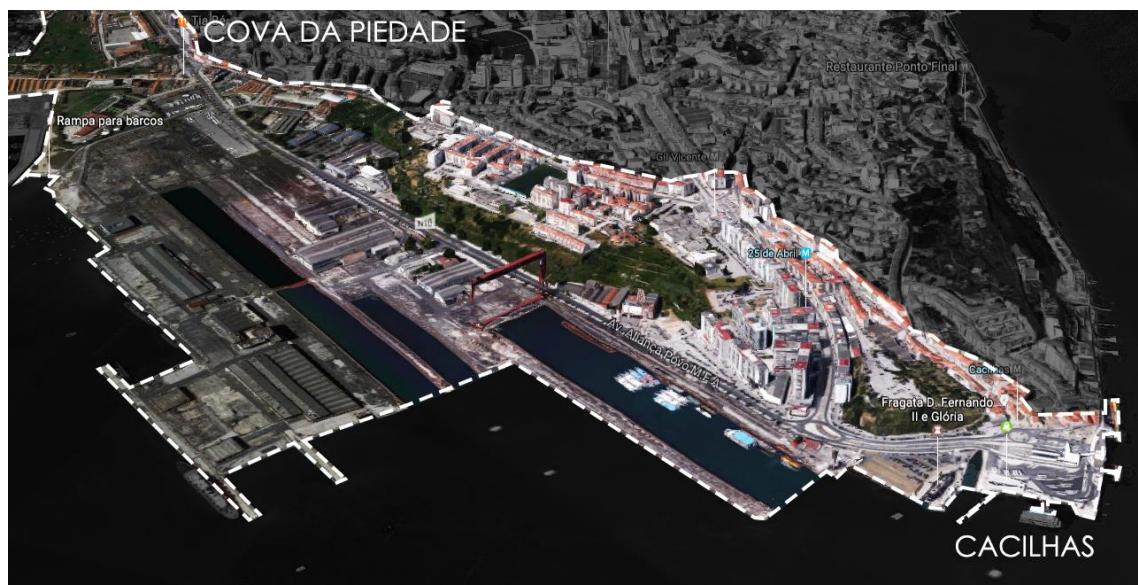
3. Enquadramento local de intervenção

Fonte: O Autor, com base nos dados recolhidos pelo Geoportal de Lisboa.

2 | Sobre o lugar: Almada Nascente

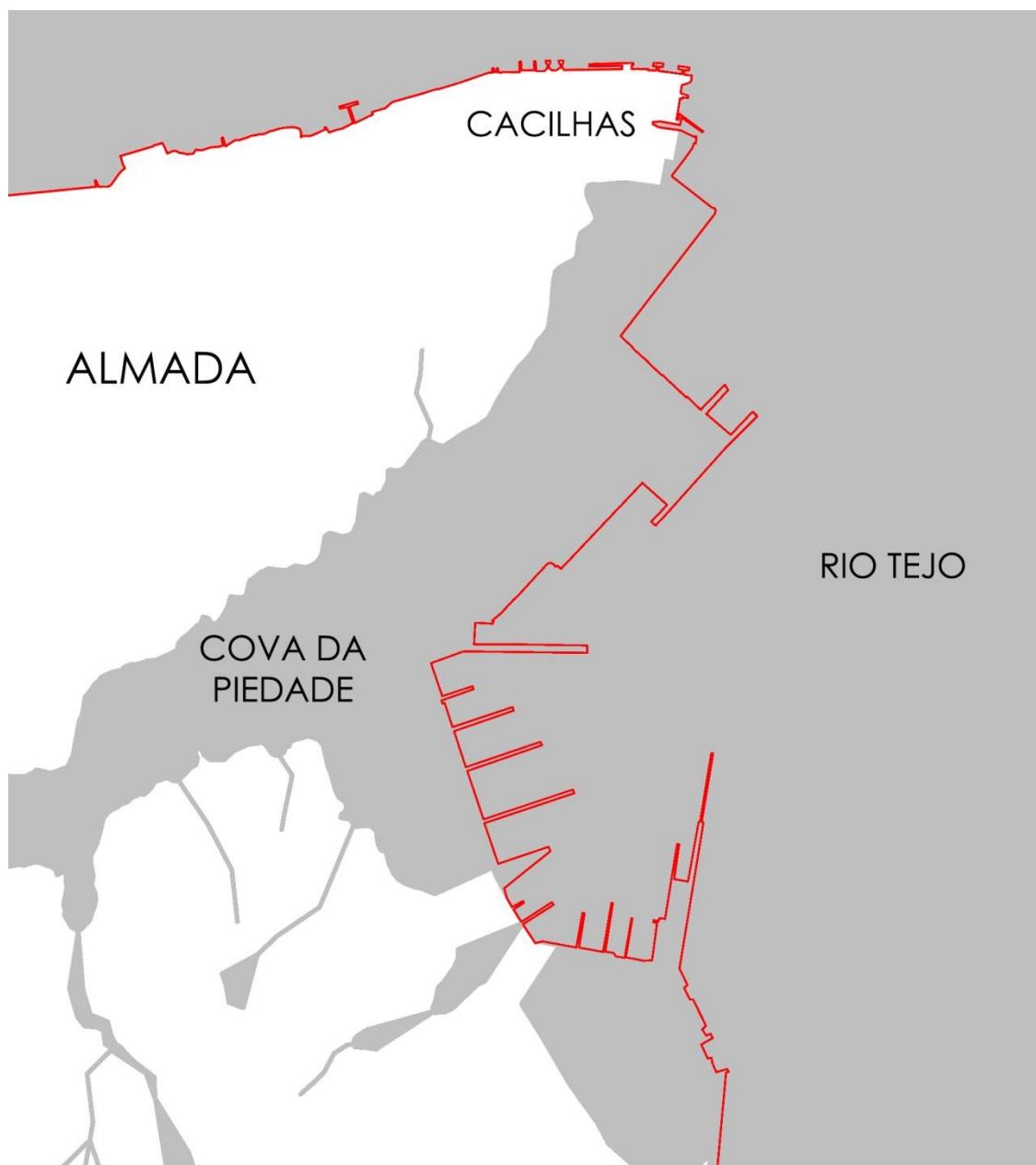
A motivação que levou a abordar este território, passa em primeira análise por uma ligação pessoal e posteriormente pelas diversas preocupações entretanto levantadas sobre o local. Estas preocupações e carência de soluções, agregam questões ao nível patrimonial, económico, ambiental, demográfico e ainda de acessibilidade ao rio.

O local de intervenção é no concelho de Almada, no distrito de Setúbal. Envolvendo o extremo Cacilhas da estrada N 10, delimitado a Norte pelo cais e a Sul pelo entroncamento com o viaduto que conecta com o Centro Sul. A Oeste é confinada pela antiga Rua direita, actual Rua Cândido dos Reis em Cacilhas e Rua Manuel Febrero na Cova da Piedade e pela própria Avenida 23 de Julho Vitoria Liberal. A Este é limitada pela frente ribeirinha e Base Naval do Alfeite.



4. Vista geral da zona de intervenção, Almada

Fonte: o Autor, editado a partir dos dados fornecidos pelo Google Maps



5. Enquadramento Hidrográfico de Almada nascente antes da fixação de população (anterior à Idade Média), com marcação de actual limite de costa

Fonte: Adaptado de documento gentilmente cedido pelo Centro de Arqueologia de Almada

“A vila de Almada era, no decorrer dos tempos, o espaço urbano mais privilegiado no Termo, ou seja, o centro administrativo, militar, religioso, de produção de bens e de comércio. Cacilhas era o seu principal porto marítimo da região que proporcionava o fácil escoamento dos produtos para Lisboa.” (C.M. Almada, 2009)

2.1 | Desde a Origem

Situado na zona Noroeste da Península de Setúbal, e antes da fixação de qualquer população no local, este território rodeado pelo Rio Tejo e o Oceano Atlântico, tinha uma forte presença da água também no seu interior, através de um esteiro do estuário do Tejo que se estendia desde o Mar da Palha, pela zona do Caramujo, Piedade, Centro Sul e Vale de Mourelas, a sul da actual IC20 até ao cima da arribafóssil da Caparica.

Já desde a pré-história que devido à grande abundância de recursos naturais na região, tornou este território convidativo à fixação humana. Os primeiros registos históricos do local são do período Paleolítico Médio, Epipaleolítico e Neolítico, mais especificamente a partir do nono milénio a.C. (FLORES, 1990)

Posteriormente, passaram por este local diversas comunidades como a Romana, Fenícia e Cartaginesa. Na época dos Romanos, entre os séculos I e III, a maior actividade centrava-se na zona de Cacilhas. Esta comunidade tinha como principal actividade o fabrico de preparados de peixe e marisco que consta que daqui saia para todo o império romano. Existem ainda estruturas edificadas como cetárias, tanques onde se conservava o peixe, na actual zona do Largo Alfredo Dinis, perto das actuais docas secas, onde se encontram a Fragata D. Fernando II e Glória e o Submarino "Barracuda". Estas estruturas estão identificadas como Património cultural, denominada "Fábrica romana de salga de Cacilhas". No entanto, apesar de recentemente redescobertas na construção do metro de superfície, foram novamente tapadas, por falta de plano.

A partir desta época, o lado Sul do Tejo, tornara-se um ponto estratégico e militar para o controle e vigilância das embarcações que pelo rio entravam com principal destino à capital, sendo as principais mercadorias, farinha, fruta, peixe e vinho.

No entanto, são os mouros, vindos do Sul, que acabam por permanecer mais tempo e influenciar mais o território dando a Almada o seu nome, que surge com origem árabe, com sua transliteração "al-ma'adan", que significava "a mina", remetendo para as minas de ouro exploradas pelo povo árabe na actual zona da Adiça, junto à Arribafóssil da Costa da Caparica.



6. Mapa da Foz e estuário do Rio Tejo, gravura de Felipe Tersio, 1617

Fonte: Arquivo Nacional Torre do Tombo



7. Excerto da carta militar da Península de Setúbal, 1833

Fonte: Biblioteca Nacional de Portugal

2.2 | Dos Campos e do Tejo

O elevado número de habitantes terá contribuído para a divisão agrícola por vários proprietários, levando a que desde a Idade Média, a zona seja caracterizada pelo minifúndio, contrastando com outras zonas da península de Setúbal. Foi este ordenamento do território que promoveu a autonomia da vila de Almada. Esta divisão fundiária, maioritariamente composta por quintas, era explorada com vinhas, pomares, cearas, zona de charneca e pinhal. Para além da exploração agrária, estas quintas incluíam ainda estruturas edificadas com funções habitacionais, de armazenamento e processamento, sendo que em alguns casos possuíam ainda função recreativa com espaços de lazer como áreas ajardinadas e miradouros.

Já na Idade Moderna era o Cais do Ginjal, em Cacilhas, o principal porto de mar, pois permitia a entrada e saída de embarcações não dependendo da maré cheia, devido a grande profundidade existente junto a esta margem.

No território actual da Cova da Piedade, este esteiro continuou a influenciar o local, que se manteve alagadiço até aos finais do século XX. Inclusive a construção de uma Ermida, anterior à actual Igreja da Nossa Senhora da Piedade, junto ao jardim, teve seu local definido por um Ermitã que com uma imagem de São Simão entrou pelo pantanal, que prometeu que até onde conseguisse andar sem submergir a imagem, iria então ali construir a Ermida, que não sendo já o mesmo edifício que a existente Igreja, o local assim o é.

Em 1762 procede-se à reconstrução da igreja em honra de Nossa Senhora da Piedade, Antiga Ermita de São Simão, dinamizando o crescimento do aglomerado urbano, da então denominada Cova, pela situação morfológica de vale, e da Piedade, pela devoção que os habitantes escolheram. O edifício tem uma importante notabilidade devido aos seus painéis de azulejos pombalinos e pela escultura da Pietà.

Segundo, Raúl Pereira de Sousa, um historiador local, refere que no "século XIX, todo o território entre o Largo 5 de Outubro e a Mutela era um aglomerado de valas. A secagem do sítio por assoreamento natural combinada com acção humana tornou o sítio habitável".

E é então na Mutela que se começam a concentrar as primeiras povoações, como é possível verificar na Carta militar de 1833 (**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**), já com o seu eixo principal, a Rua Direita, actual Rua Manuel Febrero, que era o acesso principal de quem vinha de sul, até Cacilhas, terminando na actual Rua Cândido dos Reis. Era daqui, da Mutela, que também partia a conexão para o interior, por uma via paralela ao Vale de Mourelos, onde antigamente se estendia o esteiro proveniente do rio. A vantajosa exposição solar, boas terras de aluvião, abundância de água e a proximidade ao porto de Cacilhas e do Caramujo, tornavam esta zona favorecida em diversos aspectos de condições favoráveis ao desenvolvimento económico de cariz rural.

Na Idade Contemporânea, até ao século XIX, o polo de actividade da região centrava-se no extremo norte da Rua Direita, actual Rua Cândido dos Reis. No entanto, devido à favorável posição geográfica para abastecimento de matérias-primas e escoamento dos produtos transformados, a partir de 1816 começaram-se a instalar ao longo da

frente ribeirinha alguns armazéns, principalmente de vinhos, e oficinas ou fábricas, nomeadamente de tanoaria, têxteis, cortiça, construção naval, destilaria e conservas.



8. Vista do Moinho de Maré do Mesquita para o Cais do Caramujo com Fábrica de Moagem após expansão e Armazéns de carvão e cortiça à esquerda, 1898

Fonte: Centro de Arqueologia de Almada



9. Vista dos estaleiros Parry & Son, Cacilhas, Almada, 1960

Fonte: Centro de Arqueologia de Almada

2.3 | Da Indústria

No século XIX, a principal actividade em Almada era a exploração agrícola e silvícola dos terrenos. Sendo que uma importante parte da economia local era ainda a recolha de lenha, que para além do abastecimento das populações dos concelhos, fornecia também, a partir do transporte fluvial, o mercado lisboeta. No mesmo período, e em paralelo iniciava-se a actividade industrial centrada nos sectores corticeiro e da moagem na Cova da Piedade, mais propriamente na zona do Caramujo e Romeira, tornando a freguesia no eixo do desenvolvimento económico e social do município almadense. Este desenvolvimento resultou num grande crescimento demográfico, no entanto, esta nova população vivia em condições muito precárias, uma grande parte desta vinha de outras zonas rurais, principalmente do sul e interior do país, que devido à grande carência de habitação em Almada na época, iam construindo a sua própria, criando assim no morro de Cacilhas, desde do actual moinho até à Margueira um dos maiores “bairros de lata” da cidade, denominada Quinta da Alegria, que alojava uma significativa parte dos operários da indústria da moagem e corticeira. O constante incremento de novas instalações industriais em toda a Almada levava frequentemente a incêndios, o que terá contribuído para a criação, em 1890, da Associação de Beneficência Serviço Voluntário de Incêndios. Na zona de Cacilhas, laboravam os Estaleiros Navais Portugueses adquiridos em 1893 pela companhia H. Parry & Son, Lda., que deram um primeiro grande passo na manutenção naval em Almada. Trata-se da zona das docas secas onde actualmente estão a Fragata e o Submarino.

A freguesia da Cova da Piedade, caracterizada pela sua história industrial, pelo movimento operário e pelo associativismo popular, foi criada em 7 de Fevereiro de 1928, sendo que em 1961 são construídos os Estaleiros Navais da Lisnave, na Margueira, e em 1966 a Ponte 25 de Abril, resultando no contínuo crescimento demográfico de Almada.



10. Vista do Cais do Caramujo, Cova da Piedade, 1930

Fonte: Leslie Howard, ZONA Magazine



11. Vista do antigo Cais do Caramujo, Cova da Piedade, 2017

Fonte: Google Maps



12. Vista aérea de Cacilhas, Margueira e Ginjal, Anos 50

Fonte: Arquivo do Porto de Lisboa

A Lisnave foi fundada a 1 de janeiro de 1937, pela CUF, de Alberto da Silva, quando esta assume a concessão da “Rocha Shiprepair Yard” situada na margem Norte do Rio Tejo, em Lisboa, sendo que este mesmo grupo já detinha um pequeno estaleiro de fragatas e lanchas no Barreiro. A quando da expansão da empresa, esta adoptou em setembro de 1961 o nome Lisnave – Estaleiros Navais de Lisboa, tendo adquirido o terreno da Margueira a 24 de abril de 1963, com cerca de 300 mil m², que acomodaria os maiores navios em construção. Dada a sua excepcional posição geográfica, pois encontrava-se na convergência das principais rotas de petroleiros e minerais, tinha o objectivo a reparação e assistência deste tipo de embarcações. Albergando umas das maiores do mundo na época. Em 1969 a Lisnave, detinha 39% da reparação mundial de navios até 300 000 toneladas. (Lisnave, 2017)

Em 1950 é concluído o processo de expansão da Base Naval de Alfeite, que desta forma, ocupa em aterro os espaços em frente do antigo Cais do Caramujo, e quase tocando no terreno pertencente à Lisnave, a sul, deixa apenas público uma zona com menos de 300m entre estas duas grandes infraestruturas, perpetuando de certa forma qualquer possível actividade industrial que poderia futuramente ainda haver no Caramujo e Romeira.

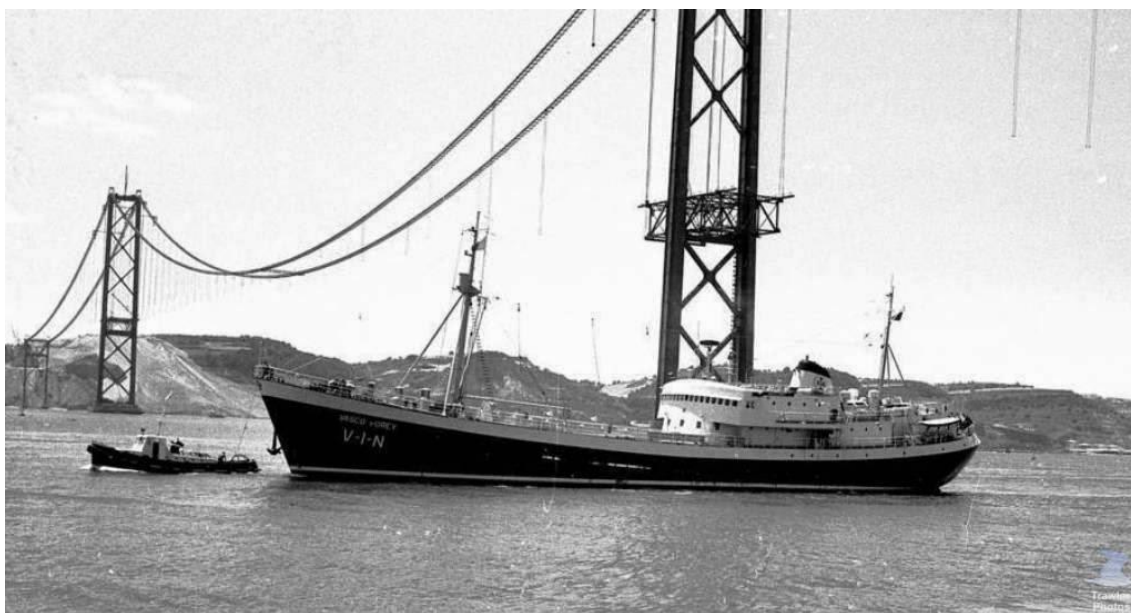
Até à construção da N10, da Cova da Piedade até Cacilhas, a Rua Manuel Febrero, antiga Rua Direita, representada nas Figuras 11 e 12, o principal eixo de acesso de Cacilhas a partir de Sul, tendo um carácter histórico à semelhança da Rua Cândido dos Reis em Cacilhas, esta actualmente pedonal. No entanto, como se verifica na fotografia de 1982 e a de 2018, 36 anos depois, a escassa manutenção realizada evidencia as fachadas do edificado devoluto. Só mais recentemente, desde 2016 começaram a surgir algumas intervenções em algumas habitações e antigas fábricas resultando numa renovação da rua, mas tal sucede de forma pontual.



14. Rua Manuel Febrero, Mutela, 1982
 Fonte: Centro de Arqueologia de Almada



13. Rua Manuel Febrero, Mutela, 2017
 Fonte: O Autor



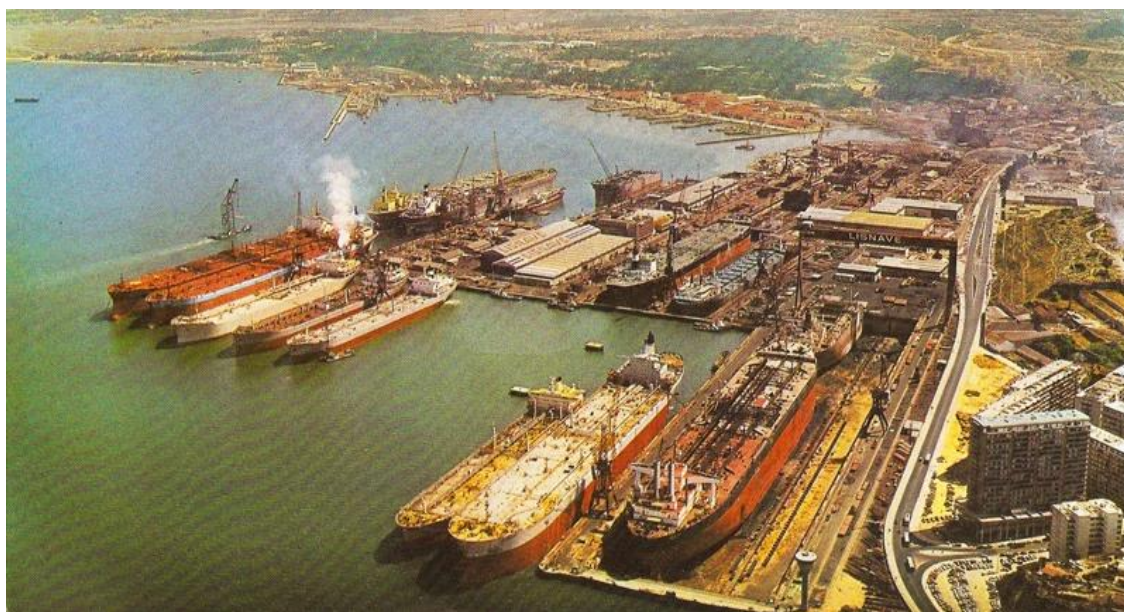
15. Construção da Ponte sobre o Tejo, 1962-1966
 Fonte: Arquivo do Porto de Lisboa

A construção da Ponte sobre o Tejo, em 1966, agilizou o movimento de pessoas e mercadorias entre a margem norte e o sul do país, retirando bastante actividade fluvial a Cacilhas, levando ao abandono de uma grande parte das indústrias e armazéns presentes principalmente no Ginjal, Olho de Boi e Arealva. (Junta da Freguesia de Cacilhas, 2009)

Na Cova da Piedade, Pereira de Sousa, ainda na década de 1980, aponta que “mesmo nos nossos dias, a deficiente drenagem natural e artificial de todo o antigo esteiro continua a provocar inundações quando ocorrem chuvadas mais violentas”. Estas memórias ainda bastantes presentes na memória dos moradores da Cova da Piedade estão até agora patentes nos taipais que se podem observar nas portas das casas térreas.

Este problema só foi em parte solucionado com a construção de colectores de drenagem de água pluviais e subterrâneas que desaguam na Mutela e outro em Cacilhas, tendo sido mais recentemente criada uma bacia de retenção integrada no Parque da Paz que contribui também para evitar cheias como as que assolaram a Cova da Piedade até aos finais do Século XX. (Centro de Arqueologia de Almada, 2012)

Na Margueira, as infraestruturas foram deixadas ao abandono, pois actualmente todas as actividades da Lisnave estão concentradas nos Estaleiros da Mitrena, Setúbal, dado que em 2000 os Estaleiros da Margueira foram desactivadas.



16. Vista aérea de Cacilhas e Margueira, 1972

Fonte: Lisnave

2.4 | Planos e estratégias após a desativação do estaleiro

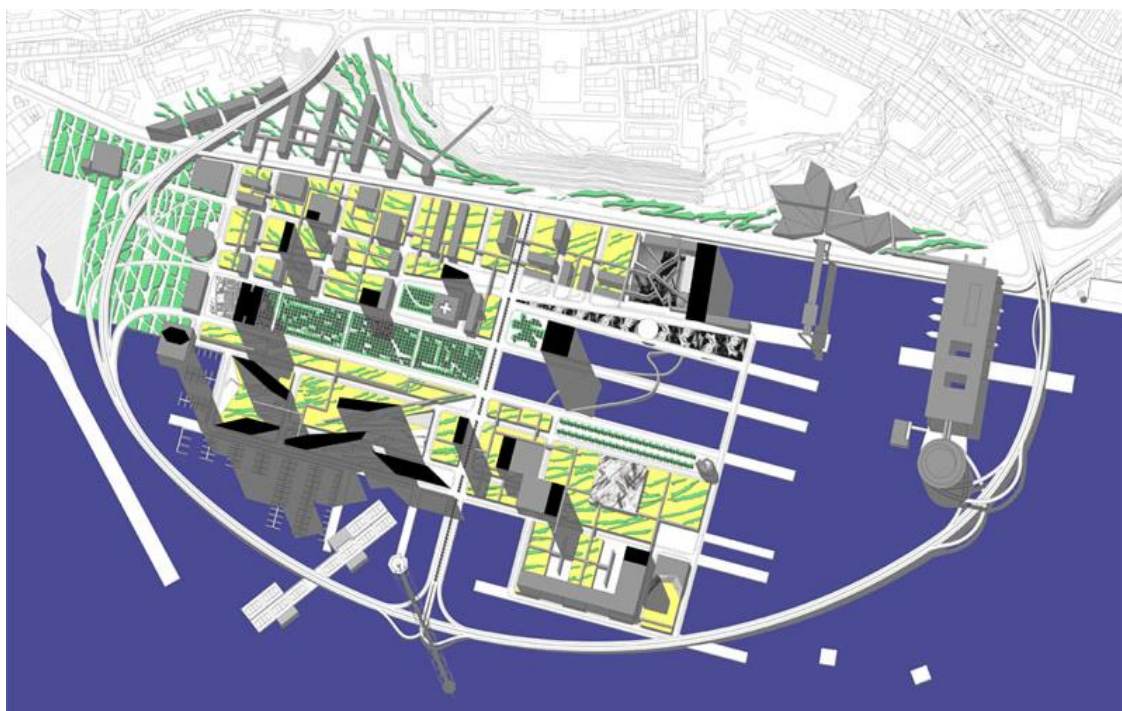
Desde que os Estaleiros da Lisnave foram desactivadas, houve diversas propostas para a reestruturação deste território, com o objectivo de torná-lo parte integrante da cidade de Almada, sendo que as propostas apontavam para reconversão do cenário industrial em urbano. Neste ponto serão abordadas duas das propostas mais diferenciadoras.

Manuel Graça Dias & Egas José Vieira, 1999

Em 1999, Manuel Graça Dias e Egas José Vieira elaboraram um "ensaio de ocupação urbana para os 49 hectares de aterro", com forma de elipse que conectava o fim do principal eixo de Almada a outra avenida mais no interior, Av. Rainha Dona Leonor.

"Uma elipse - com o eixo maior assente no pontão da Doca 13 - desenha, sobre a água, um correr panorâmico que "abraça" o novo bairro e o "segura" para o lado de Almada, entrelaçando-se, a norte e a sul, no emaranhado da cidade, ganhando cota, voando lisa e lindamente sobre a água, sobre a superfície reflectora da água." (DIAS, Manuel Graça & VIEIRA, Egas José, Arquitectos)

Esta proposta integrava ainda altas torres voltadas a Lisboa, e espelhos de água provenientes do rio nas docas secas, sendo que a mais longa, metade é ocupada por um grande jardim com inspiração no Central Park.



17. Reconversão urbana do estaleiro da Margueira, Almada, Arq. Manuel Graça Dias & Egas José Vieira, 1999

Fonte: http://www.contemporanea.com.pt/margueira_05.html

WS Atkins, Santa Rita Arquitectos e Richard Rodgers Partnership, 2009

Passados 10 anos, em 2009, foi apresentado o Plano de Urbanização Almada Nascente, pela Câmara Municipal de Almada, a “Cidade de Água”, por WS Atkins, Santa Rita Arquitectos e Richard Rodgers Partnership. Foi o último projecto proposto para este território, ainda em processo de angariação de investimento. A proposta caracteriza-se pelos seguintes pontos:

- Criação de um novo destino na Área Metropolitana de Lisboa, beneficiando do contacto com o Rio Tejo;
- Constituição de uma nova entrada regional no estuário do Tejo;
- Inserção de uma comunidade com princípios de sustentabilidade ambiental, crescimento social e de uma economia duradoura;
- Reforço do emprego local, através de polos de actividades terciárias;
- Definição de mais espaço público de qualidade junto à água;
- Promoção dos meios de meios de deslocação suave e transporte público em detrimento do transporte particular;
- Valorização do património histórico do estaleiro, através da introdução de usos e actividades marítimas;
- Melhoria da oferta educativa da zona da Mutela;
- Revitalização das estruturas tradicionais devolvendo um sentido de comunidade à Cova da Piedade;
- Fornecimento de elementos para o processo de reestruturação urbana a longo prazo para a regeneração de Cacilhas.

Comparando com anteriores propostas esta demonstra uma preocupação diferente, mais conservadora em respeito do território.



18. Plano de Urbanização Almada Nascente - Cidade da água, WS Atkins, Santa Rita Arquitectos e Richard Rodgers Partnership, 2009

Fonte: Câmara Municipal de Almada

RIO TEJO

CACILHAS

MARGUEIRA

MUTELA

COVA DA
PIEDADE

ROMEIRA

CARAMUJO

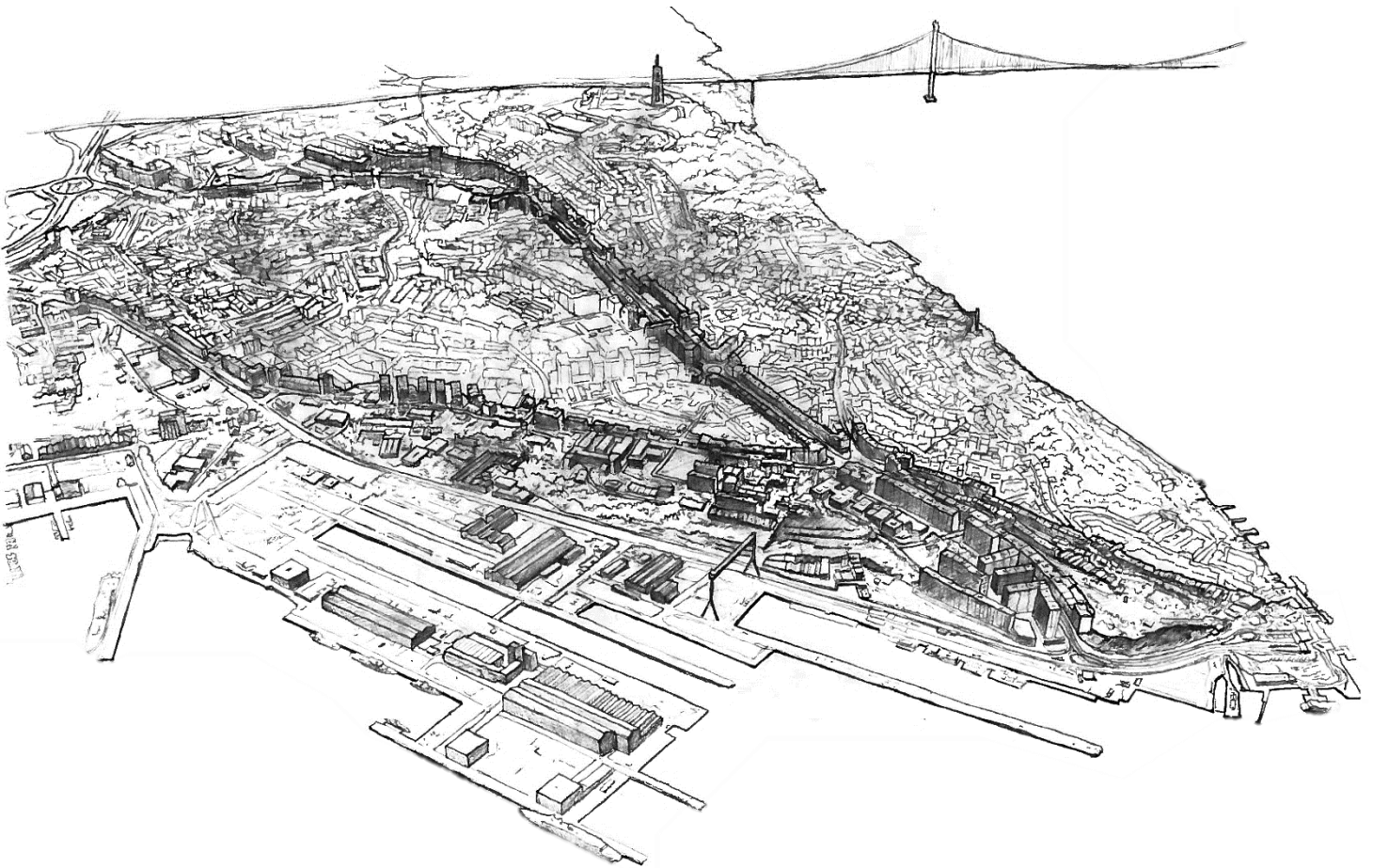
19. Enquadramento do território de intervenção, Almada
Fonte: Google Maps, editado por autor

2.5 | A situação actual

Serão apresentadas as problemáticas actuais identificadas no local, que integrará análises e conclusões sobre o Acesso Público ao Rio, a Topografia do terreno e como esta afectou e afectará a forma de viver no local, posteriormente serão utilizadas ferramentas GIS e os dados estatísticos dos Censos para avaliar a actual situação Demográfica, desde a população residente, às faixas etárias predominantes, quer em Cacilhas, quer na Cova da Piedade.

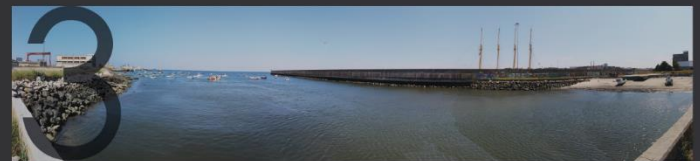
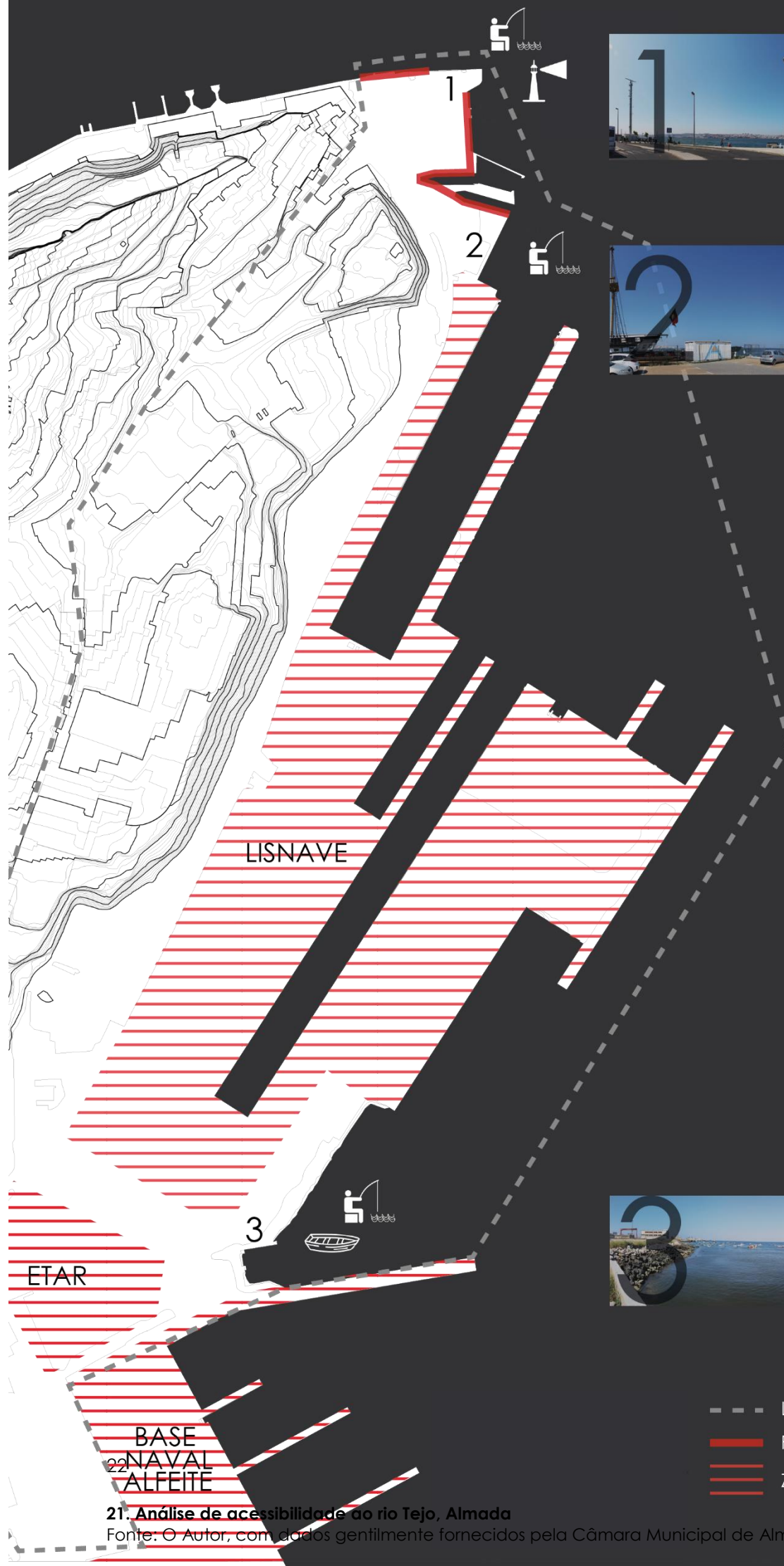
De seguida serão então elaboradas as questões acerca do território em estudo dividido pelos seguintes tópicos:

- Acerca da relação com o rio
- Declives e zonas baixas
- Envelhecimento da população
- Declínio da actividade comercial
- Mobilidade circunscrita
- Património devoluto



20. Perspectiva geral de Almada nascente, 2018

Fonte: O Autor, com base no Google Maps



A relação com a frente de rio

Este tópico aborda a relação entre a Frente Ribeirinha, Espaço Público e as Alterações climáticas, três dos temas pilares no desenvolvimento de projecto de intervenção, respondendo a um dos principais constrangimentos detectados neste trabalho, o condicionamento quase total da frente de rio de Almada Nascente.

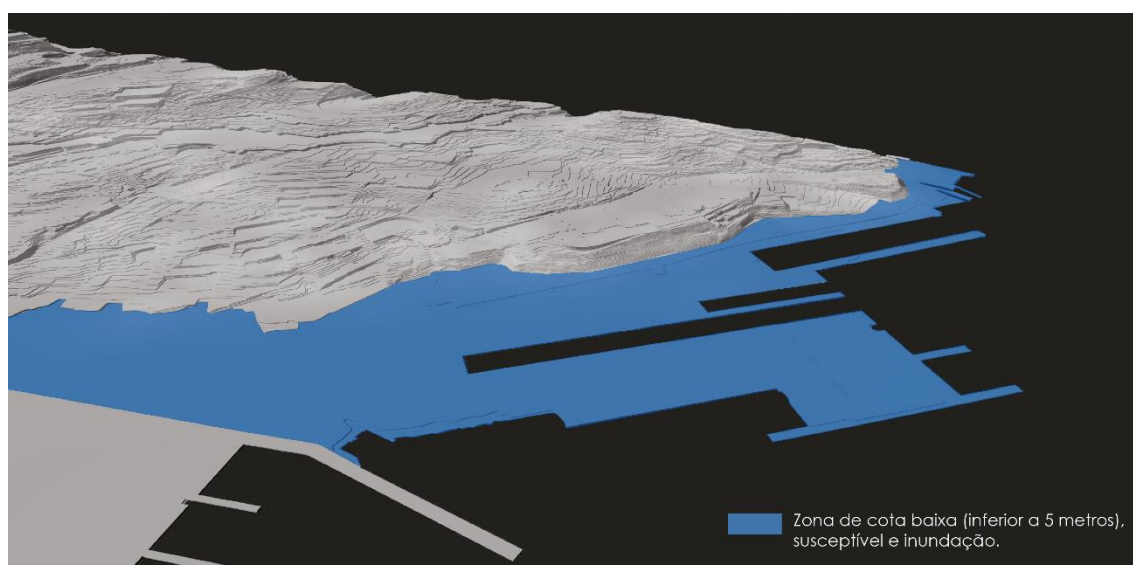
Na peça adjacente (Figura **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**) é demonstrada que a frente ribeirinha da zona de intervenção tem uma extensão de cerca de 3,42km, delimitada a Norte pelo início do Cais do Ginjal e a Sul pelo muro da Base Naval do Alfeite.

Sendo que desta frente apenas 0,54km, cerca de 16%, são de acesso totalmente público durante 24 horas, divididos em 3 zonas.

A Zona 1, a norte, enquadrando o Farol, delimitada a oeste pelo cais fluvial e a Sul pelo Clube Náutico de Almada, tem cerca de 0,16km, e trata-se da única das três zonas com alguma qualidade como espaço público ribeirinho e com alguma utilização diária.

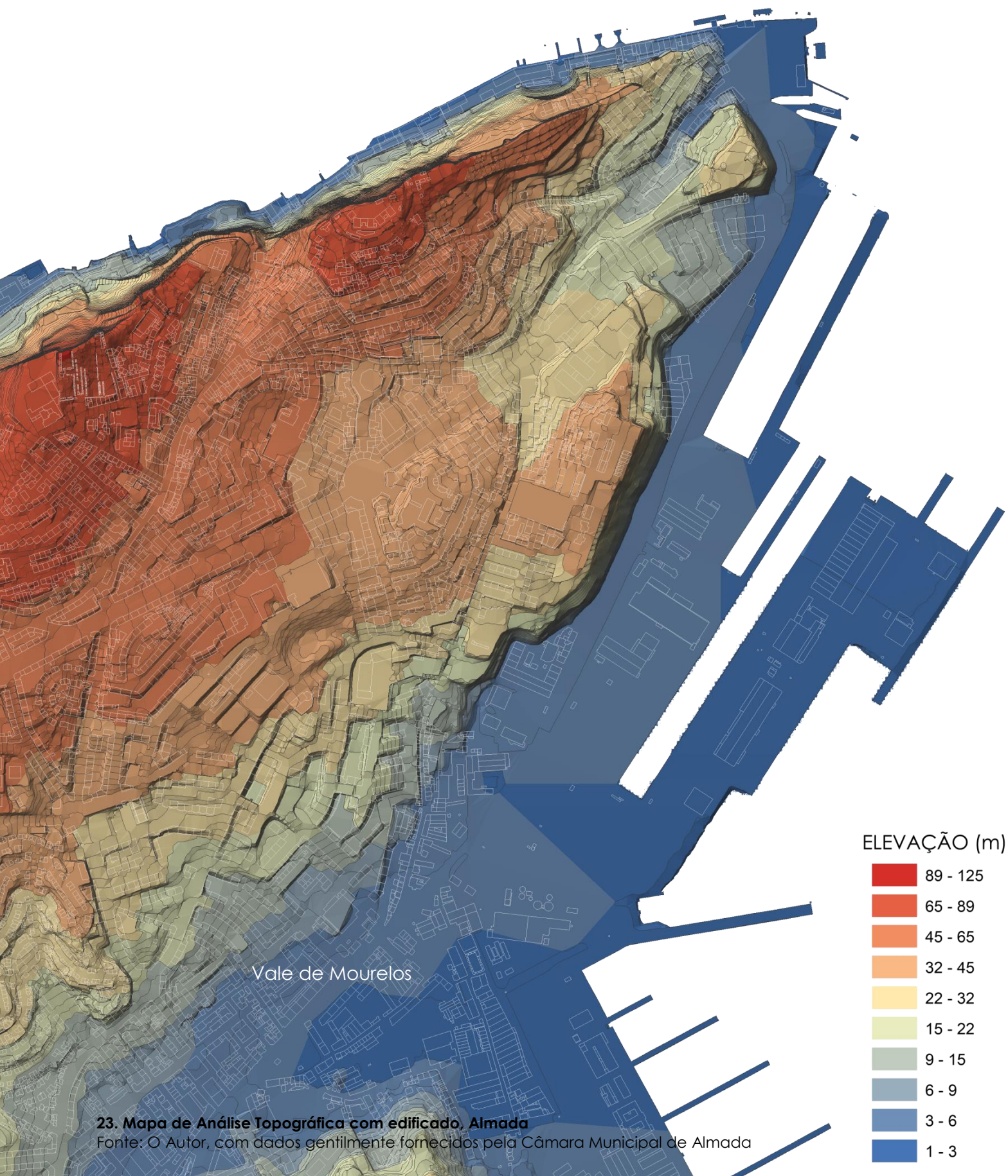
A Zona 2, na zona do estacionamento, limitada a norte pela doca seca que contém a Fragata D. Fernando II e Glória e a Sul pelo terreno pertencente à Lisnave, tem cerca de 0,1km e serve diariamente apenas a pescadores que por entre as redes que dividem a terra da água procuram a sorte no rio.

Por fim, a Zona 3, a sul, na zona do Caramujo, delimitado a norte pela Lisnave e a Sul pela Base Naval do Alfeite, tem de 0,28km de acesso público. Esta normalmente também utilizada por pescadores, contém uma rampa para pequenas embarcações. De salientar que o acesso a esta zona é feito por 2 vias em terra batida sem qualquer manutenção.



22. Levantamento do território de cota inferior a 5 metros

Fonte: O Autor, com base nos documentos fornecidos pela Câmara Municipal de Almada



Zonas baixas e declives

Esta problemática surge numa primeira instância aliada à anterior, da relação do território com o Rio e a água, com especial ênfase nas zonas de cota baixa, que dado o historial da Cova da Piedade, Pereira de Sousa, ainda na década de 1980, aponta que “mesmo nos nossos dias, a deficiente drenagem natural e artificial de todo o antigo esteiro continua a provocar inundações quando ocorrem chuvadas mais violentas”. Acontecimentos ainda bastante presentes na memória dos moradores da Cova da Piedade, patentes nos taipais que se podem observar nas portas das casas térreas (Figura 24. **Fotografias de taipais nas portas e janelas, Cova da Piedade, Almada, 2018**). Este problema só foi em parte solucionado com a construção de colectores de drenagem de águas pluviais e subterrâneas que desaguam na Mutela e outro em Cacilhas, tendo sido mais recentemente criada uma bacia de retenção integrada no Parque da Paz que contribui também para evitar cheias como as que assolaram a Cova da Piedade até aos finais do Século XX. (Centro de Arqueologia de Almada, 2012)

O centro da Cova da Piedade, mas propriamente na zona do jardim da Cova da Piedade, teve em tempos maior proximidade ao rio, tendo sido a sua principal conexão, via fluvial, pelo antigo Cais do Caramujo, que a par com o de Cacilhas escoavam os principais bens provenientes dos campos e posteriormente das indústrias ali estabilizadas, para Lisboa e outros locais.

Actualmente é difícil ter a percepção do vale que caracteriza a Cova da Piedade devido a densidade de edificado. No entanto, é possível verificar-se ainda assim, através das duas peças anteriores (Figura 23 e 23), este vale, que apesar de hoje permanecer menos exposto ao Tejo devido aos consecutivos assoreamentos e aterros, culminando nos da Lisnave e da Base Naval do Alfeite, as zonas do Caramujo, Romeira e Margueira continuam com uma porção significativa do território suscetível à Subida do Nível Médio da Água do Mar, e a inundações provenientes de tempestades e chuvas intensas. Ainda hoje é possível observar (Figura **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**) na zona da Cova da Piedade os taipais nas portas e até janelas das habitações e lojas, dado o impacto das cheias no território do Vale de Mourelas.

Cacilhas e Cova da Piedade são conectados historicamente, mas têm contextos geográficos e topográficos distintos. O centro de Cacilhas localiza-se no extremo Nordeste de Almada, um promontório sobre o Estuário do Tejo, rodeada por água, de Norte a Este. A nível topográfico, Cacilhas, é caracterizado pela sua arribas, esta resultante do movimento de placas tectónicas que formaram o rio, que se estende de Norte, no Cais do Ginjal, para Este, torcendo para Sul acompanhando toda a frente ribeirinha nascente, no entanto, já parcialmente recortada pela acção do Homem.

Desta forma, e após a análise topográfica do território, torna-se prioritário implementar, medidas prevendo estes acontecimentos resultantes das Alterações Climáticas



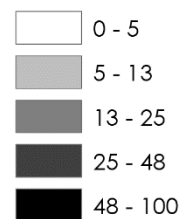
24. Fotografias de taipais nas portas e janelas, Cova da Piedade, Almada, 2018

Fonte: O Autor

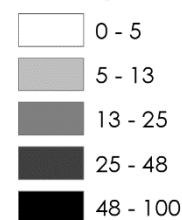
aplicados ao território em concreto, procurando tirando partido dos mesmo a favor dos objetivos estabelecidos de sustentabilidade urbana.



Nº de Residentes com mais de 65 anos por sub-secção estatística no concelho de Almada (%)



Nº de Residentes com mais de 65 anos por sub-secção estatística nas zonas envolventes à área de intervenção (%)



25. Análises do número de residentes +65 anos, Almada
 Fonte: Censos 2011, adaptado por Autor em SIG

Envelhecimento e perda de população

Segundo os Censos de 2011, Cacilhas conta com uma população de 6017 habitantes distribuídos por 1.09 km², sendo que cerca de 32.7% desta população tem mais de 65 anos. Contudo quando se visita o local tal facto não é tão evidente na zona central, pois existe um constante movimento de pessoas pelo local, maioritariamente estudantes e trabalhadores, que utilizam diariamente Cacilhas como terminal de transportes, normalmente para chegar ao Cais do Sodré, Lisboa. Todavia, nos últimos anos tem-se ainda verificado um aumento significativo da vinda e permanência no local, de jovens maioritariamente de Almada, na recente zona comercial, reforçada após a transformação da Rua Cândido dos Reis num eixo pedonal, atraindo consigo novos visitantes quer de Almada ou Lisboa, ou turistas de visita à capital.

Já a Cova da Piedade, segundo os Censos 2011, conta com uma população de 19 904 habitantes em 1.42 km², sendo assim uma das freguesias mais densas do país. Porém é uma freguesia envelhecida com 27.3% da sua população com mais de 65 anos, e apenas 8.4% com idade compreendida entre 15 e 24 anos, acentuando a problemática, já identificada também em Cacilhas, que apesar da tendência crescente em todo o país, é ainda mais evidente nestas zonas. Devido a um fluxo inferior de pessoas, comparando com Cacilhas, é mais evidente a permanência de uma população mais idosa nos espaços públicos, principalmente na zona do Jardim da Cova da Piedade.

Tanto a percentagem de residentes com mais de 65 anos em Cacilhas como na Cova da Piedade encontram-se acima da média nacional, esta que segundo os dados dos Censos 2011 localiza-se em 19.0%, portanto em média, Cacilhas e Cova da Piedade encontram-se cerca de 10% acima do valor nacional.

Na Análise do Número de Residentes com idade superior a 65 Anos nas Freguesias de Almada, Cacilhas, Cova da Piedade, Laranjeiro e Pragal (Figura **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**), é possível verificar que a zona de Almada Nascente, mais concretamente o território entre o Cacilhas e a Cova da Piedade, é a zona escurecida, logo com maior número de residentes com mais de 65 anos, comparando com as restantes mais populosas e mais densas freguesias de Almada.

Conclui-se deste modo que o envelhecimento geral da população quer a nível nacional e na zona de intervenção, Almada Nascente, deve ser tratado como uma questão social, mas que se poderá repercutir a nível cultural e económico. Exigindo assim, soluções quer de forma a atrair população mais jovem para estas zonas, quer a dar melhores condições de vida a esta população residente, mais envelhecida.



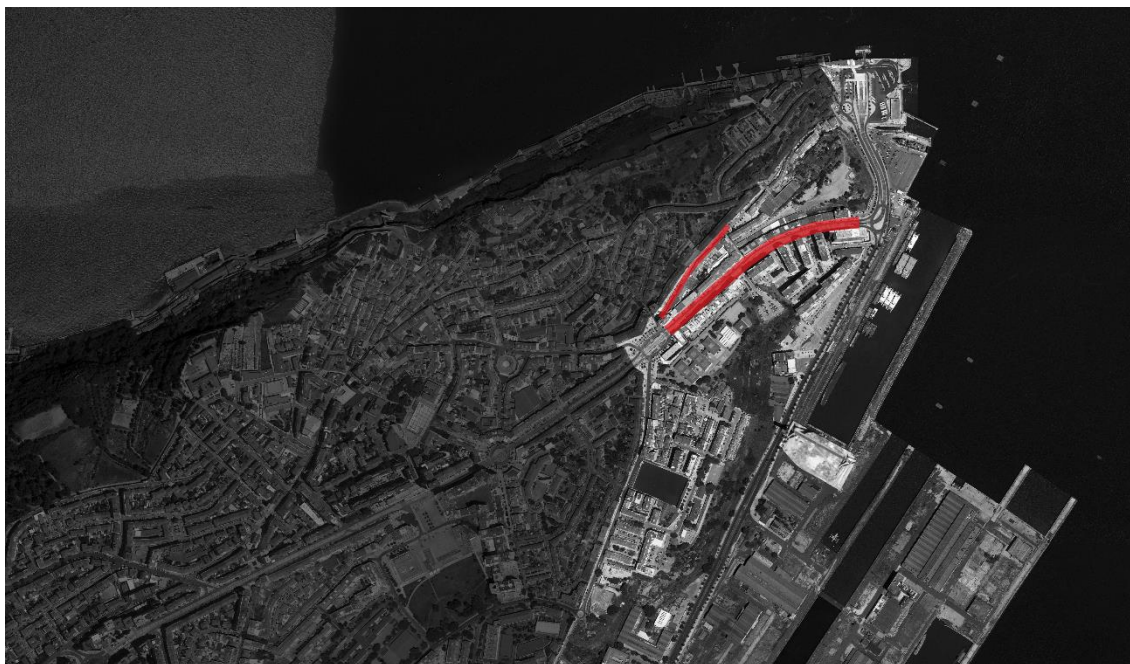
26. Fotografia de lojas devolutas na zona de intervenção, Almada
Fonte: O Autor

O declínio da actividade comercial

Observando (26) uma alteração da imagem geral da actividade comercial em Almada, particularmente no eixo principal de Almada, que sofreu uma perda de procura significativa após a construção do Almada Fórum, que atrai um tipo de comércio mais genérico, que de certa forma, já era possível encontrar noutros Centros Comerciais semelhantes. Contudo o comércio local que suportou esta primeira fase, a falta de fluxo pedonal durante as longas obras da implementação do Metro de superfície (Metro Transportes do Sul), em 2007, parte acabou por fechar ou deslocar-se, e o Metro apesar de dar a Almada uma nova alternativa de transporte acessível e económica não veio resolver e trazer de novo a população para este local, dinamizando o comércio local. O comércio na zona histórica da cidade denominada Almada velha, acompanhou também estas oscilações, que levaram ao declínio do comércio local. Em 2010 Almada velha, tinha um movimento diurno e até nocturno intenso, que acabou por se perder e relocalizar-se, mais tarde, em Cacilhas.

Hoje, Cacilhas é mais do que um interface de transportes, tendo recentemente ganho uma nova vida com a requalificação da Rua Cândido dos Reis, dinamizando nesta o comércio local e de certa forma contaminando, num bom sentido, a zona envolvente, resultando numa maior actividade turística. Sendo ainda a actividade principal a restauração, tendo os bares ganho alguma importância nos últimos anos, enchendo até mais tarde as esplanadas, para além das horas de refeição, quando o tempo assim o proporciona.

Assim se conclui que num território onde uma parte significativa da população tem mais de 65 anos, a qual com capacidades de mobilidade mais limitadas, o acesso a um comércio local de proximidade é essencial, sendo actualmente parcialmente menosprezado na zona em estudo.



27. Principais vias com maior declínio de actividade comercial, Almada

Fonte: Google Earth, editado por autor



28. Análise da rede de transportes, Almada
 Fonte: Autor

- | | | |
|-----------------------------------|---|---|
| — — Limite da Área de Intervenção | — Linha Metro de Superfície | 0 |
| ■ ■ ■ Ligação Fluvial Transtejo | ● Paragens Metro de Superfície | |
| — Ciclovía | ● Paragens Autocarro TST | |
| — Linha da Saúde | ∠ ₁ Fotografia N10 - Cova da Piedade | |
| — Linha Flexibus | ∠ ₂ Fotografia N10 - Margueira | |
| | A_A' Corte Esquemático arriba da Margueira | |

Constrangimentos de Mobilidade

Esta questão coloca-se após análise das condições de mobilidade no local, quer a nível de transportes motorizados, principalmente transportes públicos, quer a nível dos modos activos de deslocação, tendo desta forma, sido identificadas dois tipos de preocupações em duas dimensões, nomeadamente:

- No Sentido Cacilhas-Cova da Piedade, paralelo ao rio, existe um vazio, não acessível, adjacente entre o rio e a estrada N10 que liga estas duas freguesias, pertencente aos Estaleiros da Lisnave. A juntar a esta questão a Cova da Piedade é a única Freguesia dentro da zona mais densa de Almada que não é servida pela rede de metro de superfície (MTS), apesar da sua posição geográfica e da população residente maioritariamente envelhecida.



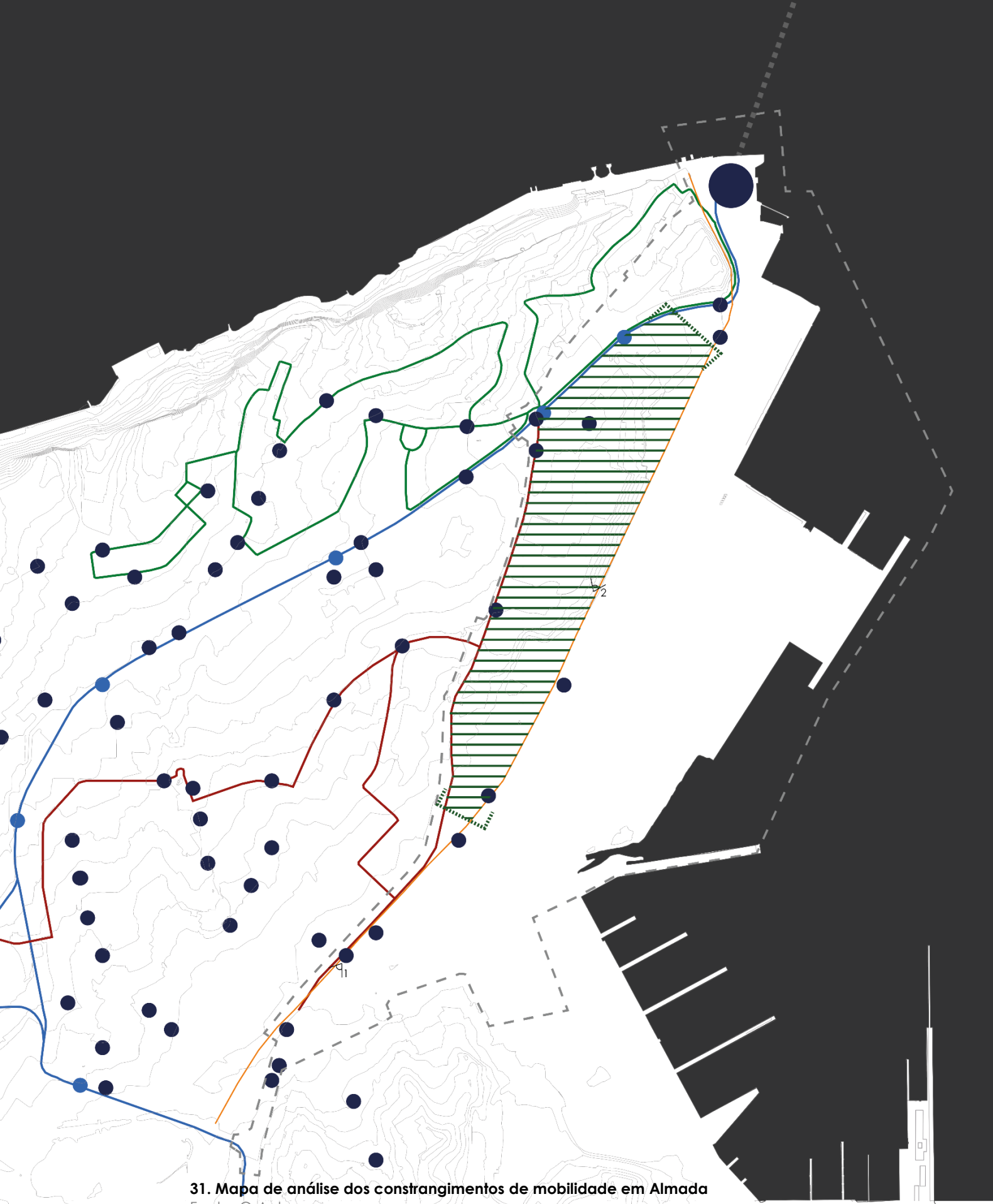
30. Fotografia N10, momento 1, Margueira, Almada, 2018

Fonte: O Autor



29. Fotografia N10, momento 2, Cova da Piedade, Almada, 2018

Fonte: O Autor



31. Mapa de análise dos constrangimentos de mobilidade em Almada

Fonte: O Autor

- | | | |
|-------------------------------------|--|--------|
| — — — Limite da Área de Intervenção | — Linha Metro de Superfície | 0 200m |
| ■ ■ ■ Ligação Fluvial Transtejo | ● Paragens Metro de Superfície | |
| — Ciclovía | ● Paragens Autocarro TST | |
| — Linha da Saúde | ↙ ₁ Fotografia N10 - Cova da Piedade | |
| — Linha Flexibus | ↙ ₂ Fotografia N10 - Margueira | |
| | ▨ Ligação entre cota inferior e superior | |
| | ▬ Zona sem ligações entre cota inferior e superior | |

- No sentido Rio-Almada Nascente, perpendicular ao rio e à arriba em frente ao território da Lisnave, que se trata de um terreno com um desnível acentuado, que torna intrincada a sua transposição em modo pedonal, embora mais complexo através de modos motorizados, individuais ou colectivos.

Esta questão surge em complemento das duas análises anteriormente realizadas sobre o terreno e a população, no sentido em que um dos principais problemas é a dificuldade de mobilidade de uma população envelhecida num território declivoso. Desta forma, torna-se importante criar alternativas principalmente para a zona da Cova da Piedade que não se encontra abrangida nem pela rede do Metro Transportes do Sul (MTS) nem pelo serviço "Flexibus" de mini-autocarros eléctricos que deverá ser um transporte sustentável económico, flexível e prático passando por zonas de difícil acesso e onde existe também uma população idosa, no entanto, não abrange a zona a Sul do principal eixo de Almada, onde se enquadra a Cova da Piedade.

Como é visível na análise efectuada (Figura 31), é possível verificar uma carência do serviço de transportes públicos na Cova da Piedade, comparando com as restantes freguesias de Almada.



32. Fotografias de dois momentos da ciclovia, Cova da Piedade, Almada, 2018
 Fonte: O Autor



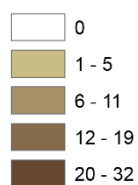
33. Fotografia ilustrativa da ciclovia, Cova da Piedade, Almada, 2018
 Fonte: Google Maps

Para além dos transportes públicos, a nível dos modos activos de deslocação, como infraestruturas cicláveis, Almada está de maneira geral, aquém de outras cidades europeias, e até de Lisboa com a qual partilha uma topografia irregular. A rede de ciclovias existente é escassa, sendo que o único troço existente, coexiste com a estrada N10, que vai da Cova da Piedade a Cacilhas, e é maioritariamente confuso, não estando delimitado num espaço próprio, tornando a bicicleta uma invasora pontual do espaço do peão, da via do automóvel, ou ainda do autocarro, com o qual partilha alguns troços da faixa BUS disponível. Como exemplos ilustrativos, podem-se verificar Em primeiro lugar a **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**, onde é possível identificar a sinalização vertical de ciclovia como espaço partilhado com o peão, numa zona onde espaço do peão é já reduzido, e onde faltam marcações horizontais claras. Seguidamente na **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**, é possível verificar que num troço com menos de 50 metros, a ciclovia passa do passeio para via, onde o automóvel se encontra parado bloqueando esta passagem, e posteriormente passa de uma via isolada na estrada para a faixa BUS, partilhando o espaço com o autocarro. Não sendo difícil desta forma, encontrar razões para o ciclista presente nesta última figura se encontrar fora desta ciclovia, circulando na via automóvel.

Desta forma, conclui-se que existe de facto um problema a nível da mobilidade, mais evidente na zona da Cova da Piedade, não sendo tão patente em Cacilhas devido ao grande fluxo diário de pessoas que acaba por obrigar a uma reformulação mais frequente das alternativas de mobilidades.



Nº Edif. anteriores a 1919



34. Mapa de Análise do Número de edifícios anteriores a 1919, nas Freguesias de Almada, Cacilhas, Cova da Piedade, Laranjeiro e Pragal.

Fonte: Câmara Municipal de Almada, elaborado por Autor em GIS

Património devoluto

A nível patrimonial, Cacilhas reúne alguns dos principais pontos de interesse cultural de Almada, como o Farol, a Fragata D. Fernando II e Glória, o Submarino Barracuda, as ruínas romanas, que apesar de subterradas têm um valor histórico importante, e por fim toda a frente do cais do Ginjal, que apesar do seu estado devoluto tem uma das melhores vistas de Lisboa, acabando por atrair um grande número de visitantes ao lado Sul do Tejo.

Deste modo dos vários constituintes identifica-se valor patrimonial nos diversos elementos no território da Lisnave, a Fábrica de Moagem e os Armazéns de Carvão e Cortiça do Caramujo, na Cova da Piedade.

Lisnave

A maioria das infraestruturas e edifícios presentes no território encontram-se devolutos, não estando propriamente nenhum em estado de ruína, portanto praticamente todos os elementos serão passíveis de recuperação, mantendo, com a devida reabilitação, o seu aspecto original.

A figura 27 representa a vista geral do território da Lisnave, de um dos já existentes miradouros, este localizado na arriba a Oeste. Desta forma, é possível observar que existem diversos elementos que se destacam, como o pórtico e o edifício mais alto de escritórios, ao fundo, sendo estes dois elementos diferenciadores do território. Os restantes elementos de relevo têm um impacto maior no local, num plano horizontal.



35. Vista geral, Lisnave, Margueira, Cacilhas

Fonte: Autor



36. Fotografia do Pórtico, Margueira, Cacilhas
Fonte: Autor



37. Fotografia do edifício C, Margueira, Cacilhas
Fonte: Autor



38. Esquema organizativo do território da Lisnave, Margueira, Cacilhas, Almada

Fonte: Google Maps, adaptado por autor

Tendo como referência o esquema organizativo da figura 38, os elementos assinalados anteriormente são respectivamente o Pórtico e o C, presentes na Figuras 36 e 37 **Erro! A origem da referência não foi encontrada..**

Os restantes elementos presentes no território que representam algum valor patrimonial são os A1, A2, A3, B, D, E, G, M, N e as Docas Nº 10, 11, 12 e 13.

As docas secas, têm uma força preponderante estando no lugar e ainda mais na organização do território a quando do funcionamento da Lisnave e em qualquer proposta de intervenção no local, sendo assim considerado prioritário a permanência destes elementos dado que em termos históricos, estes marcos e as suas formas únicas são o que definem o estaleiro que ali outrora laborou.

Os restantes edificados e estruturas têm na sua generalidade um carácter e um alto valor industrial, diferindo ainda assim alguns uns dos outros. De destacar o elemento de maior dimensão e mais contínuo presente nas figuras 38 **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** e 39, essencialmente devido à sua cobertura e o que nela está inscrito. Salienta-se por fim a torre agregada ao elemento M, presente na Figura

contendo a maior cota naquela zona e posição

central no território Lisnave.

Desta forma, conclui-se que uma grande maioria das estruturas presentes no antigo estaleiro da Lisnave têm capacidade e valor patrimonial para fazerem parte de uma nova proposta mesmo visando uma intervenção de carácter público e de um diferente contacto com a frente ribeirinha.



39. Fotografia do interior do edifício B, Marquês de Casilhas

Fonte: O Autor



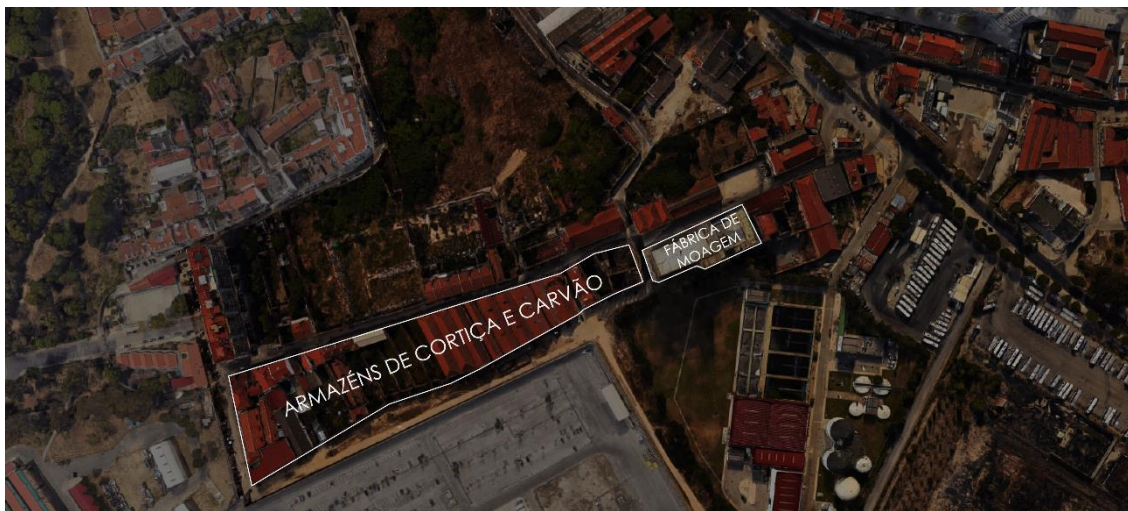
41. Fotografia do edifício A2, Margueira, Cacilhas
Fonte: O Autor



40. Fotografia de torre integrante do edifício M, Margueira, Cacilhas
Fonte: Autor



42. Fotografia da Fábrica de Moagem, Romeira, Cova da Piedade
Fonte: O Autor



43. Esquema organizativo do território do Caramujo e Romeira, Cova da Piedade, Almada

Fonte: Google Maps, adaptado por Autor

Fábrica de Moagem, Caramujo, Cova da Piedade

A antiga Fábrica de Moagem laborou entre 1872, no entanto, devido a um incêndio que deflagrou em 1889, então o proprietário prevenindo uma nova catástrofe reergue, a fábrica tornando-se a "primeira obra arquitectónica integralmente estruturada em betão armado e executada em Portugal" (SANTOS, 1993, p.43). A sua actividade cessou

Por outro lado, é ainda um marco no território, principalmente na freguesia da Cova da Piedade, tendo promovendo o crescimento da população no local e as condições destas mesmas pessoas através da construção da escola primária entre outras estruturas e serviços que serviam os seus operários e a população residente.

Formalmente, os seus silos tornam a antiga Fábrica de Moagem um elemento de destaque e marcante no território, mesmo para visitantes que passam na estrada nacional 10.

Por fim "em 2002, a Câmara Municipal de Almada adquiriu o imóvel à Sociedade Industrial Aliança, facto que significou o primeiro passo para a manutenção do monumento enquanto marca do impacto que a Industrialização teve no concelho e como símbolo de um processo construtivo - o betão armado - que tanto sucesso conheceu no século XX." (Direcção Geral do Património Cultural, 2018) Tendo sido no mesmo ano, de 2002, classificado como Imóvel de Interesse Público, no entanto é de salientar que apesar deste compromisso e da classificação, o edifício encontra-se num estado de abandono significativo, tendo sido alvo de vandalismo ao longo do período em que esteve fechado.



44. Fotografia dos Armazéns de carvão e cortiça, Romeira, Cova da Piedade
Fonte: O Autor

Armazéns de Carvão e Cortiça, Romeira, Cova da Piedade

Estes armazéns foram, em tempos, a face da Cova da Piedade para o Rio Tejo com o antigo Cais do Caramujo aos seus pés, hoje completamente coberto pelo aterro da Base Naval do Alfeite.

A indústria corticeira foi historicamente preponderante na região, e essencialmente no território da Cova da Piedade a par com a Fábrica de Moagem, tendo ambas sido nos seus tempos os eixos de desenvolvimento territoriais.

De salientar que no momento da elaboração deste documento iniciaram-se obras de restauro de alguns armazéns, estando pelo menos cinco já em actividade, nomeadamente com utilização principal ligada à restauração e um a funcionar como ginásio. Demonstrando assim que existe de facto interesse no local, e acima de tudo uma vontade de ver este lugar com mais vitalidade e não uma parte esquecida pelo crescimento da cidade de Almada.



45. Fotografia de um dos armazéns de carvão e cortiça, Romeira, Cova da Piedade

Fonte: O Autor



46. Fotografia de detalhe junto à Doca Seca Nº13 da Lisnave, Margueira, Cacilhas, Almada, 2017
Fonte: O Autor

3 | Regeneração Urbana de territórios portuários e pós-industriais

Neste capítulo serão exploradas diversas ferramentas passíveis de serem utilizadas num processo de regeneração urbana particularmente direccionadas para territórios portuários e pós-industriais em frente ribeirinha, nas vertentes ambientais, económicas, culturais e sociais.

A intervenção nestes territórios tem-se tornado frequente nas cidades devido à “incompatibilidade dos desafios espaciais, tecnológicos e logísticos das indústrias e portos com o tecido da cidade”. Mas com o desenvolvimento, alguns portos tornaram-se locais obsoletos, estando, no entanto, normalmente em locais privilegiados das cidades. (Guimarães, 2006, p.121).

“[Urban regeneration] is a comprehensive and integrated vision and action which leads to the resolution of urban problems and which seeks to bring about a lasting improvements in the economic, physical, social and environmental condition of an area that has been subject to change”. (ROBERTS, SYKES, 2000, p. 17).

Segundo Guimarães (2006), estes tipos de intervenções podem ser divididos em dois tipos por consequência de diferenças culturais, económicas, urbanas e sociais, nomeadamente:

- A lógica norte-americana, tem como principal objectivo “[...] a criação de imagens para o turismo de massas, assim como a ampliação dos centros económicos e administrativos como imagem de poder e prosperidade.” Normalmente estes planos caracterizam-se pela sua grande escala.
- A lógica europeia tem tendência a “[...] formular opções gerais para o processo de revitalização ou reconversão, mas procura manter o ambiente singular e identidade histórica do porto e da cidade.” Tendo este geralmente uma escala de intervenção pequena ou média, contudo existem algumas excepções nomeadamente em Marselha, Barcelona, Lisboa e Roterdão.

Em suma, ambas pretendem regenerar e revitalizar as frentes portuárias, procurando através de processos diferenciados responder a diferentes interesses, e estas duas abordagens reflectem formas distintas de valorizar esses mesmos interesses.

Sendo este tema um dos pilares da intervenção a realizar na Margueira, a análise de casos de estudo de regenerações de áreas industriais e portuárias torna-se essencial para estudar as técnicas aplicadas neste tipo de ambiente muito próprio.



47. Hafencity, Hamburgo, Alemanha, 2010

Fonte: HAFENCITY



48. Porto Antico, Génova, Itália, 1992

Fonte: PORTOANTICO



49. Faneuill Market, Boston, E.U.A., 2007

Fonte: FANEUILHALLMARKETPLACE

Hamburgo, Alemanha

HafenCity é um dos mais notáveis exemplos de regeneração urbana, num contexto e enquadramento marítimo. Este projecto corresponde a uma área equivalente em 40% a área da cidade de Hamburgo.

Segundo M. Korol, este novo bairro surge a sul da zona histórica da cidade de Speicherstadt, com uma diversidade de funções, desde de habitação, serviços, zonas de cultura, lazer, turismo e comércio. (M. Korol, 2014)

O conceito integra um uso misto em dois eixos, vertical e horizontal, contendo ainda uma estrutura de desenvolvimento básica e flexível.

Salienta-se que ao longo do processo de discussão pública a intervenção na zona Este ganhou outra importância devido essencialmente a uma nova conexão de metro que torna, previamente planeada, uma zona de subúrbio em parte do novo “coração da cidade”. Esta zona, a Este, era desde a sua génese pouco integrada na cidade existente, mas dada a relevância adquirida no processo, segundo Korol, esta ganha a oportunidade de obter ou criar uma identidade própria, dividida em diferentes bairros, respetivamente dedicados ao lazer, cultura, negócios e habitação.

Desde o plano inicial, em 2011, os empreendimentos de construção têm ganho destaque e uma nova participação pública a um terço da zona residencial e a inserção de duas escolas, promovem o território e um aumento da oferta de emprego no local.

Em suma, é possível entender a importância da flexibilidade na execução de um plano desta magnitude, e como este sofrerá modificações à medida que é implementado.

Génova, Itália

As principais intenções para o projecto “Porto Antico”, primava pela conexão da cidade com o porto, integrando-o na mesma, mantendo em simultâneo a sua actividade de acesso restrito, reabilitando e dando novos usos às suas infra-estruturas e ao bairro adjacente, ambos num estado degradado.

Um dos pontos a salientar na proposta de Renzo Piano será introdução de novos equipamentos, reabilitando as velhas instalações portuárias. “Dos velhos edifícios destacam-se os armazéns de algodão, datados de 1900 [...]”, posteriormente convertidos em espaços expositivos, levando mais tarde à transfiguração do interior dos mesmos num auditório com 1500 lugares. (Guimarães, 2006, p. 152)

As características deste tipo de edificado de carácter industrial, permitem normalmente a sua adaptabilidade a usos não previstos a quando da sua construção, principalmente devido a sua amplitude espacial e estrutura marcante e repetida.

Boston, E.U.A.

O Faneuil Hall Marketplace, em Boston (Figura 49**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**), destaca-se das demais referências pois a agregar à posição portuária deste território, o seu edifício mais antigo, no plano de 1742 foi criado para troca de bens vindo de todo o mundo. Tendo sido, em 1976, recuperado e adaptado o conceito, com foco na restauração, após vários anos de abandono desta área, representando o primeiro centro comercial activo da América do Norte. (Faneuil Hall Marketplace).



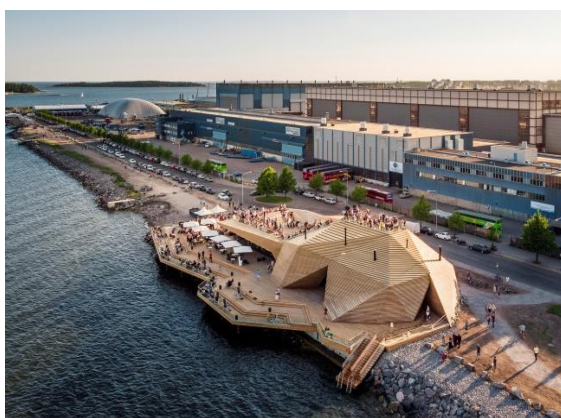
50. Milwaukee's RiverWalk, Wisconsin, Estados Unidos da América, 2016

Fonte: CITY.MILWAUKEE



51. Casa da Ópera, Oslo, Dinamarca, 2007

Fonte: OPERAEN



52. Sauna Löyly, Helsinque, Finlândia, 2016

Fonte: LOYLYHELSINKI



Segundo o grupo "Project for Public Space" (PPS) as melhores soluções para as Frentes ribeirinhas colocam o público em primeiro lugar e não uma oportunidade financeira privada de curto prazo. Sendo essencial tornar o máximo de extensão de frente de água acessível ao público diminuindo, ou se possível, excluindo qualquer interrupção da mesma. Um exemplo que enquadra esta premissa são os cruzamentos pedonais de acesso à água em Milwaukee, Wisconsin, presente na Figura 50.

O acesso também significa a interacção de várias formas do público com o a água, desde a pesca, mergulho a um simples picnic à beira-mar ou como cais de embarque. Desta forma, o PPS reconhece a importância de uma frente ribeirinha pública numa cidade assumindo a importância da visão do público alvo na operação da mesma, pois serão estes os utilizadores do espaço.

Assim as frentes ribeirinhas surgem frequentemente, como o espaço de excepção para lazer e actividades de alta energia, tornando-se importante incentivar e promover actividade durante 24 horas, sendo assim este tipo de ambientes contrastantes com zonas calmas de habitação. Um exemplo que procura integrar e ser integrado, é a sauna Löyly, em Helsínquia (Figura **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**) que agrega mais de 1600m² de espaço de lazer público ao seu redor, divididos em três níveis, com terraços com vista a 360° e espaços de restauração com esplanada. Outro exemplo será a Casa da Ópera em Oslo, que tem uma cobertura inclinada voltada ao rio, de acesso público. Este tipo de integração do edificado é uma solução de interesse na utilização de uma frente ribeirinha.

Uma frente de água é geralmente um local com uma maior exposição às mudanças climáticas, quer seja precipitação, exposição solar ou aos ventos, portanto deverão ser previstas estruturas que protejam os utilizadores de intempéries principalmente, como espaços cobertos. Desta forma, é possível promover actividades durante todo o ano sem uma perda significativa de vitalidade, ou prejuízo para a actividade económica ali existente. (PROJECT FOR PUBLIC SPACE, 2009)

Desta forma, tirando partido dos exemplares europeus como mais próximos da realidade do território em estudo -, Almada Nascente, - conclui-se que é essencial o contacto de uma cidade com seu rio, sendo recomendado que este contacto se torne maioritariamente acessível, público, com actividades diversificadas durante o dia e noite, e nas diversas estações do ano, com edificado de usos comerciais ou públicos, com excepção, como no caso do plano de HafenCity, onde a extensão de frente de rio permite integrar todos estes usos em sintropia.



53. Vista da Lisnave para o Rio Tejo, com o Barreiro no horizonte, Almada, 2017
Fonte: O Autor

3.1 | Desafios

3.1.1 | Alterações Climáticas

Subida do Nível Médio da Água do Mar

Para além dos problemas identificados no capítulo anterior, colocam-se num contexto global, e não só local, as Alterações Climáticas, mais concretamente a SNMAM e o aumento da precipitação e tempestades que têm um impacto directo aquando do planeamento da regeneração de uma frente ribeirinha.

Estes eventos poderão ter uma alta influência no tipo de funções que poderão decorrer numa margem de baixa cota como é o território de intervenção, em Almada. Sendo o objectivo expor dados e soluções, tornando o que seria naturalmente adverso em possíveis oportunidades para o território, nomeadamente a nível económico e de espaço público à beira rio.

A subida do nível médio das águas do mar é resultado do Aquecimento Global, sendo este uma consequência com inúmeras causas, essencialmente:

- Queima de carvão, petróleo ou gás que produz dióxido de carbono e óxido nítrico;
 - Desflorestação;
 - Aumento da actividade pecuária;
 - Uso de fertilizantes com azoto;
 - Libertação de gases fluorados.
- (IPCC, 2013)

Estes acontecimentos resultam numa maior emissão de gases com efeito estufa para a atmosfera, escorando assim a reflexão da radiação emitida pelo sol de novo para o espaço, ficando retida e aumentando assim a temperatura na atmosfera terrestre. Este aquecimento resulta numa expansão dos oceanos, advindo numa subida de cerca de um metro que poderá trazer um impacto considerável nas zonas costeiras. (Comissão Europeia, 2017)

Dada a relevância e por vezes desvalorização da problemática sobre a SNMAM, surgiu a necessidade de aprofundar concretamente o seu impacto no território, com o intuito de promover a reflexão e possíveis respostas de projecto adaptadas ao local.

Este tipo de territórios, zonas costeiras e áreas estuarinas, estão sujeitas a uma grande pressão devido à contínua exploração dos recursos aqui existentes, aspecto que se traduz em sucessivas alterações nos usos das suas margens e plano de água, sendo caracterizados de maneira geral, por uma grande densidade populacional, complementada de actividades económicas, e ainda pela diversidade de ecossistemas essenciais ao equilíbrio natural do local. (Fernandes, 2014)

Variação da Temperatura Média (2090-2099, relativamente a 198-1999)			Subida do Nível Médio do Mar (2090-2099 relativamente a 1980-1999)
Cenário	Melhor Estimativa	Intervalo Provável	Intervalos baseados em modelos, excluindo rápidas alterações de dinâmicas futuras no degelo
Concentração de CO2 constantes (ano 2000)	0.6.°C	0.3.°C-0.9.°C	NA
Cenário B1	1.8.°C	1.1.°C-2.9.°C	0.18m-0.38m
Cenário A1	2.4.°C	1.4.°C-3.8.°C	0.20m-0.45m
Cenário B2	2.4.°C	1.4.°C-3.8.°C	0.20m-0.43m
Cenário A1 B	2.8.°C	1.7.°C-4.4.°C	0.21m-0.48m
Cenário A2	3.4.°C	2.0.°C-5.4.°C	0.23m-0.51m
Cenário A1 F1	4.0.°C	2.4.°C-6.4.°C	0.25m-0.59m

Tabela 1. Síntese do 4º Relatório de avaliação do IPCC, 2007

Fonte, COSTA, 2013

Variação da Temperatura Média (2090-2099, relativamente a 198-1999)			Subida do Nível Médio do Mar (2090-2099 relativamente a 1980-1999)
Cenário	Melhor Estimativa	Intervalo Provável	Intervalos baseados em modelos, excluindo rápidas alterações de dinâmicas futuras no degelo
Concentração de CO2 constantes (ano 2000)	0.6.°C	0.3.°C-0.9.°C	NA
Cenário B1	1.8.°C	1.1.°C-2.9.°C	0.18m-0.38m
Cenário A1	2.4.°C	1.4.°C-3.8.°C	0.20m-0.45m
Cenário B2	2.4.°C	1.4.°C-3.8.°C	0.20m-0.43m
Cenário A1 B	2.8.°C	1.7.°C-4.4.°C	0.21m-0.48m
Cenário A2	3.4.°C	2.0.°C-5.4.°C	0.23m-0.51m
Cenário A1 F1	4.0.°C	2.4.°C-6.4.°C	0.25m-0.59m

Tabela 1. Síntese da SNMAM, projecções para 2100

Fonte, COSTA, 2013

Segundo o IPCC- "Intergovernmental Panel on Climate Change" (2013), a partir da segunda metade do século XX têm-se observado alterações nos extremos de fenómenos climáticos. É ainda afirmado por esta mesma fonte, com uma probabilidade de 66–100%, que as chuvas torrenciais aumentaram em muitas regiões do planeta e que níveis do mar extremos (como aqueles observados em *storm surges*) aumentaram desde 1970, resultando principalmente da SNMAM. (GOT)

No seguinte quadro, é possível observar vários cenários que contemplam a relação entre as variações de temperatura média prevista, e reflexo na subida do nível médio do mar.

No entanto, segundo Costa (2013) os dados científicos de 2007 do IPCC foram assumidamente considerados ultrapassados pois o pior cenário por este previsto corresponde aos melhores cenários avançados por cientistas, existindo assim uma tendência de apresentar cenários mais gravosos à medida que estes vão sendo disponibilizados, desta forma, resumidos no quadro síntese da projecções para 2100, presente na Tabela 1.

O gráfico da **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**, produzido pela NASA descreve a SNMAM, desde 1993 até ao presente, sendo a última medição de Abril de 2017.

A conclusão da análise do gráfico é de um aumento médio de 3,4mm por ano, com uma margem de erro de cerca de 0,4mm. Tendo então como base o aumento total de 86,4mm durante 24 anos (1993-2017), considerando como referência esta tendência é possível prever uma subida de cerca de 360mm nos próximos 100 anos. Podendo se concluir que fica dentro dos melhores cenários previstos nos quadros apresentados por Costa, no entanto, é de salientar que é um processo exponencial, podendo significar um aumento superior.

Em suma, qualquer projecção aponta para uma constante subida, não se prevendo um abrandamento da mesma. Assim sendo, é um problema que exige atenção, tendo deste modo o planeamento urbano costeiro um papel importante no desenrolar da resposta e preparação de uma cidade para este evento da SNMAM, até de forma a evitar custos avultados no futuro, com constantes e pontuais adaptações, em vez de um plano consistente feito no presente, faseado, a pensar no futuro.

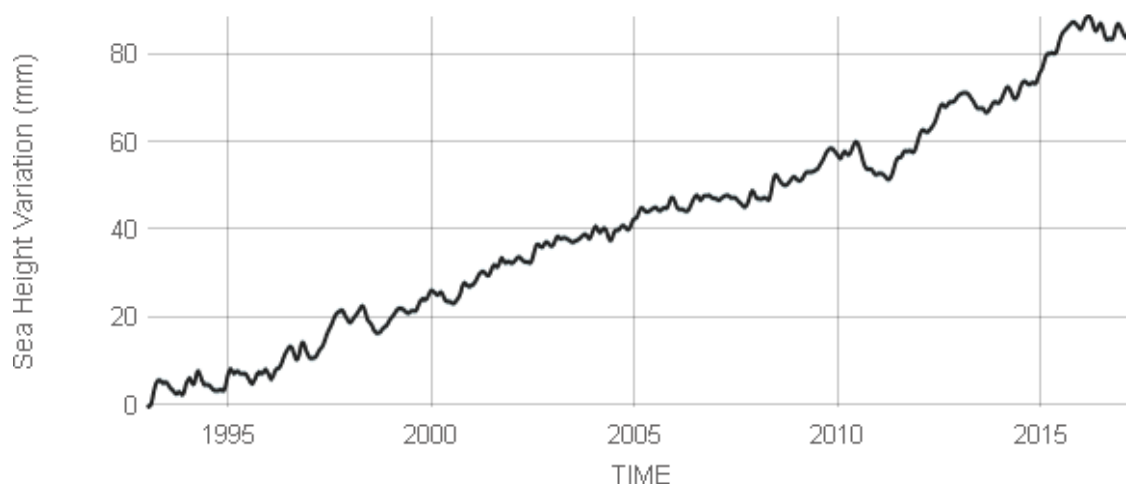


Gráfico 1. Subida do nível da água do mar

Fonte: <https://climate.nasa.gov/vital-signs/sea-level/>

Cheias e tempestades

A par com a SNMAM, estão os fenómenos de precipitação e tempestades causadoras de cheias rápidas, que se preveem que venham a ter um elevado impacto no local, em Almada nascente, principalmente na Cova da Piedade onde há registos recentes de inundações, sendo presentemente uma questão que carece de atenção.

“Existe uma influência directa do aquecimento global sobre a precipitação. O aumento do aquecimento leva a uma maior evaporação e, portanto, à seca da superfície terrestre, aumentando assim a intensidade e a duração da seca. No entanto, a capacidade de retenção de água do ar aumenta em cerca de 7% por cada 1 ° C de aquecimento, o que leva ao aumento do vapor de água na atmosfera. Por isso, tempestades, chuvas extratropicais ou tempestades de neve, ou ciclones tropicais, fornecidos com um aumento da humidade, produzem eventos de precipitação mais intensos. Tais eventos são observados como ocorrendo amplamente, mesmo quando a precipitação total está diminuindo: "nunca chove, mas derrama!" Isso aumenta o risco de inundações". (Trenberth, 2011)

Desta forma, através dos cenários já apresentados até 2099 e assumindo um valor médio de um aumento de pelo menos 2°C na temperatura global, o aumento da humidade será entre de 14% e 42% no cenário mais extremo, baseado num um aumento de 6°C.

Segundo Wetherald e Manab, 2002, um clima mais quente, com uma maior variabilidade climática, resultará num aumento do risco de inundações e secas. Dado que existe uma série de agentes climáticos e não climáticos que influenciam os impactos nas inundações e períodos de seca, a projecção dos riscos depende de vários factores. As inundações incluem inundações de rios, inundações instantâneas, inundações urbanas e inundações de esgoto e podem ser causadas por precipitação intensa e/ou duradoura, derretimento de neve, ruptura de barragens ou deslizamentos de terra. Estas inundações dependem da intensidade da precipitação, do volume, do tempo, das condições antecedentes dos rios e das suas bacias de drenagem (por exemplo, presença de neve e gelo, carácter do solo, humidade, urbanização e existência de diques, barragens ou reservatórios). A invasão humana em planícies inundáveis e a falta de planos de resposta a inundações aumenta o potencial dos danos causados. (IPPC, 2007)

Deste modo conclui-se que é essencial a análise de registos históricos deste tipo de eventos quer de tempestades, inundações, quer da própria actual situação e preparação de um dado território contra este género de ocorrências, com o risco de colocar em causa a salubridade de um determinado espaço e/ou edificado de forma a prevenir situações futuras.



54. Fotografia de doca seca, Lisnave, Almada
Fonte: Arquivo Porto de Lisboa

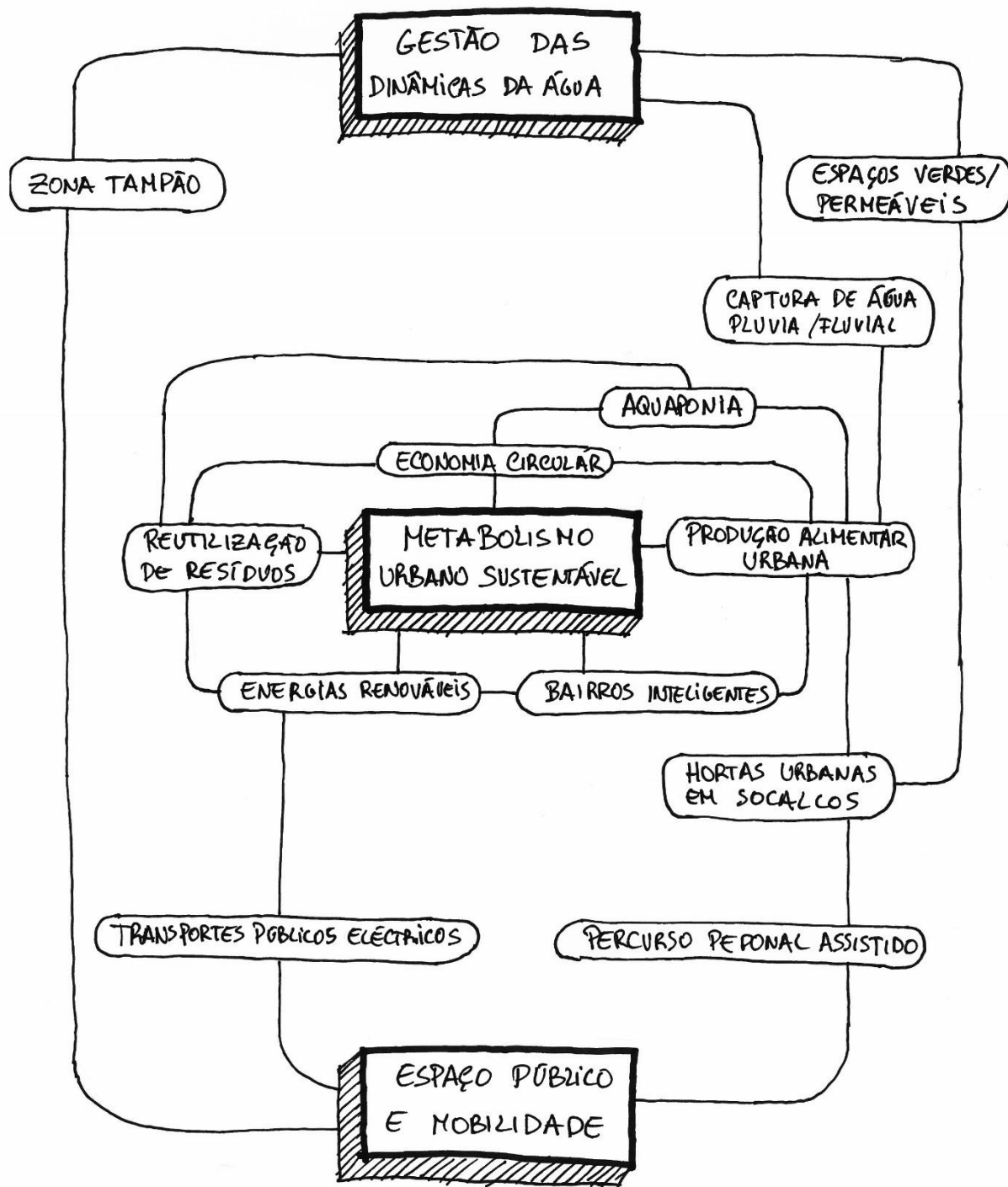
3.1.2 Património Industrial

O tratamento deste tema surge inerente ao abandono e ao património característicos a território Pós-Industriais, por existirem nestes contextos, elementos arquitectónicos que poderão ter valor Patrimonial significativo, tornando-se desta forma, uma ferramenta já existente no local que pode ser utilizada no processo de Regeneração Urbana. Desta forma, será abordado sinteticamente o conceito de Património e mais aprofundamento o Património Industrial.

Segundo a Direcção Geral do Património Cultural (DGPC), o conceito de Património Arquitectónico, construído e paisagístico, é caracterizado por englobar os aspectos do meio ambiente resultantes da interacção entre as pessoas e os lugares através do tempo, é um recurso de importância vital para a identidade colectiva e um factor de diferenciação e de valorização territorial que importa preservar e legar para as gerações futuras. A sua conservação, valorização e divulgação tem um potencial de projecção local, regional, nacional e, em casos específicos, mundial, com capacidade de aumentar a atractividade de diferentes públicos pelos diversos aspectos associados ao seu usufruto, atendendo à diversificação dos valores associados; de ordem histórica, urbanística, arquitectónica, etnográfica, social, industrial, técnica, científica e artística. Segundo a DGPC o "Património Industrial" refere-se aos vestígios deixados pela indústria, para além da obra pública, dos transportes, das infraestruturas comerciais e portuárias, das habitações operárias e estruturas ligadas à energia entre outras.

"Os edifícios industriais são os testemunhos mais próximos das comunidades, impondo-se pela utilização de algumas linguagens próprias, difundidas através de diversas soluções construtivas, caso do telhado em *shed* ou da utilização de diversos materiais de construção, tal como o ferro, o tijolo vermelho e mais tarde o betão." (DGPC, 2018)

A presença forte e, por vezes, pouco urbana dos elementos industriais numa cidade insiste em não deixar esquecer a vitalidade que outrora estes tiveram, fazendo sempre parte da identidade do local e das suas gentes. Desta forma, dever-se-á gerar uma preocupação e um movimento com o objectivo de manter e recuperar assim que possível estas estruturas. Preservando assim, de forma física, parte da história e cultura que muitas vezes fez parte do desenvolvimento e crescimento de determinado lugar.



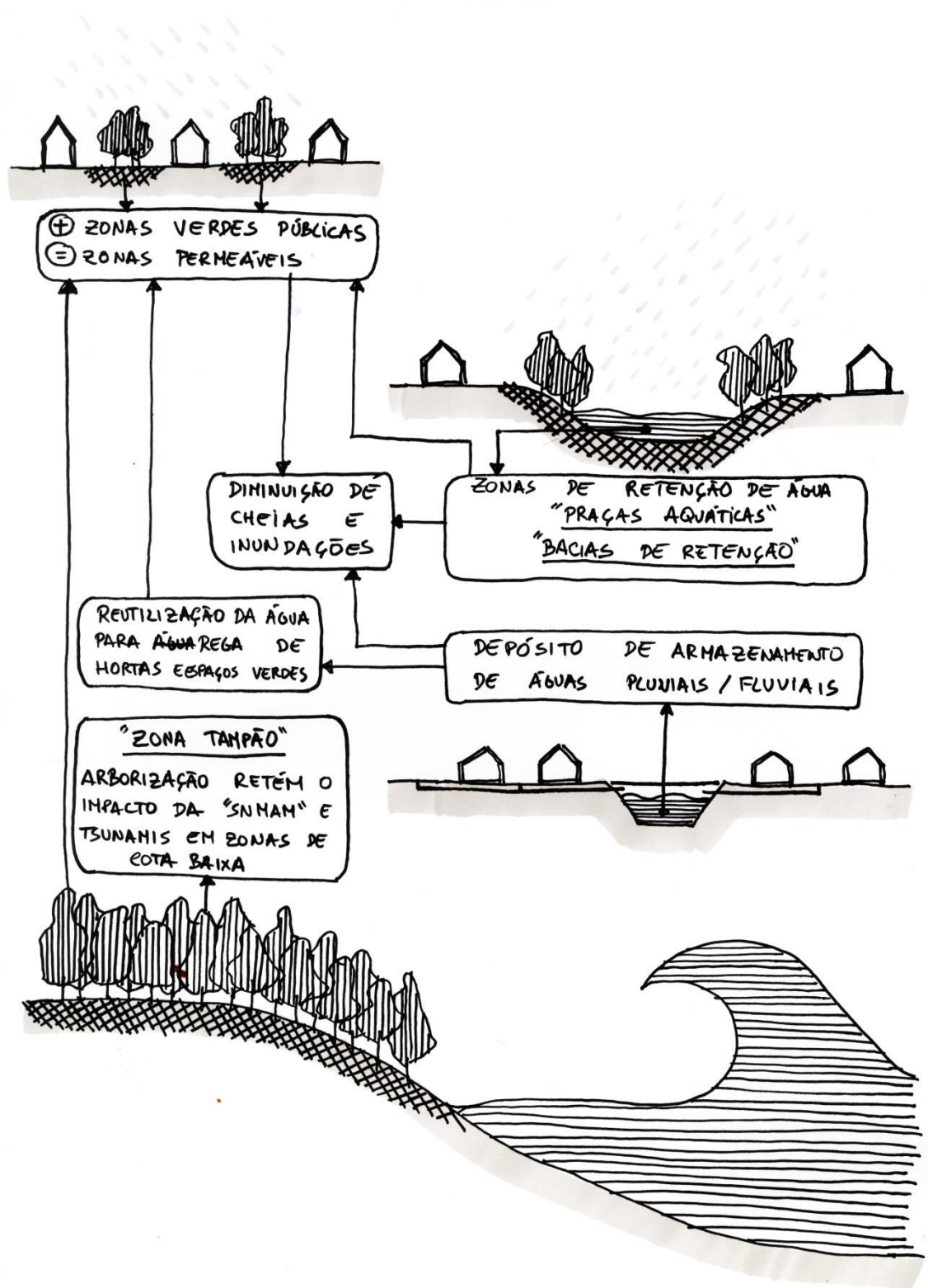
55. Esquema geral de Ferramentas de Regeneração Urbano de Territórios Pós-industriais
 Fonte: O Autor

3.2 | Ferramentas para a intervenção no território

Este tópico focar-se-á nos conceitos que suportam as respostas aos desafios e problemas expostos anteriormente numa óptica que prioriza a sustentabilidade urbana e ambiental.

Actualmente, as questões ambientais, ligadas à segurança e produção alimentar, gestão e reaproveitamento de resíduos e produção e consumo eficiente de energia, devem fazer parte do nosso presente e futuro.

Como umas questões prioritárias surge a água, desta forma, a primeira ferramenta abordará a gestão das dinâmicas da água. Posteriormente e tirando partido do anterior, um sistema que seja o mais auto-sustentável possível, como um metabolismo urbano, com preocupações que partam da produção alimentar local, à mobilidade, economia e diminuindo a distância de transporte de mercadoria.



56. Esquema Geral da Gestão das dinâmicas da água

Fonte: O Autor

3.2.1 | Gestão das dinâmicas da água

Este tema surge em resposta, essencialmente, às questões colocadas pelas alterações climáticas, quer pela SNMAM quer pelo aumento da precipitação e tempestades. Desta forma, procurar-se-á encontrar algumas soluções para uma mais eficiente adaptação de um território a estas novas condições. Existem no território em estudo diversas dimensões desta problemática. Entre as consequências das alterações climáticas surge o aumento da precipitação e tempestades, e em paralelo a pouca capacidade de absorção dos pavimentos urbanos, exponenciando o resultado destrutivo destes fenómenos. Como um problema reconhecido, que está na génese do lugar, estão os terrenos baixos do Vale de Mourelas onde se encontra a Cova da Piedade, propício a alagamentos que, até muito recentemente, ainda era um flagelo para a população ali residente.

Seguidamente serão expostos alguns casos, em primeiro lugar no Chile, que surge um plano ribeirinho como resposta a um fenómeno de uma natureza distinta das alterações climáticas, um tsunami, no entanto com uma solução adaptável ao propósito desta pesquisa. Noutra óptica, numa outra escala e com outro propósito, surgem as soluções denominadas “verde-azul” na Dinamarca e Holanda. A análise de soluções aplicadas e conceitos para futuro auxiliam o processo de análise e posteriormente de intervenção no local de projecto.



58. Frente de água antes do tsunami, Constitución, Chile

Fonte: ELEMENTAL



57. Frente de rio após o tsunami, Constitución, Chile

Fonte: ELEMENTAL



59. Reconstrução da frente de água, Constitución, Chile

Fonte: ELEMENTAL

Este caso aparece como uma possível resposta ao primeiro problema apresentado anteriormente, da SNMAM e em casos pontuais, como o de um tsunami.

No dia 27 de fevereiro de 2010 ocorreu um sismo de 8.8 na escala de magnitude de momento, que atingiu a região de Maule, no Chile, matando 795 pessoas e destruindo inúmeras edificações e infraestruturas. Com tal prejuízo e com a previsão de um novo evento do género num período de 20 anos, havia a necessidade de se repensar a forma de fazer a cidade. Desta forma, foi colocado o desafio ao arquitecto Alejandro Aravena de redesenhar a frente de água da comuna de Constitución, um local com uma área total de 1.343,6 km² e que segundos os Censos 2002, com um total de 46081 habitantes, com um grande território dizimado pelo tsunami que ocorreu após o terramoto.

Recorrendo ao processo participativo, conclui-se que seria necessário por um lado proteger a população de um novo tsunami que poderia vir a ocorrer dali a 20 anos, por outro lado, criar soluções contra as cheias que danificam edificações todos os anos, e colmatar a grande carência de espaço público naquele território.

Sem poder recorrer a solução mais simples de criar uma longa barreira construída, dado que já se provou noutros pontos do globo que não funciona, mas também devido à conexão da população com a água, surge então como solução a implementação de uma zona de floresta com árvores nativas de forma a amortecer o impacto de um possível tsunami, absorvendo a água das cheias e por fim, e na maioria do tempo, servir como espaço público verde, que antes era detido pelos privados.

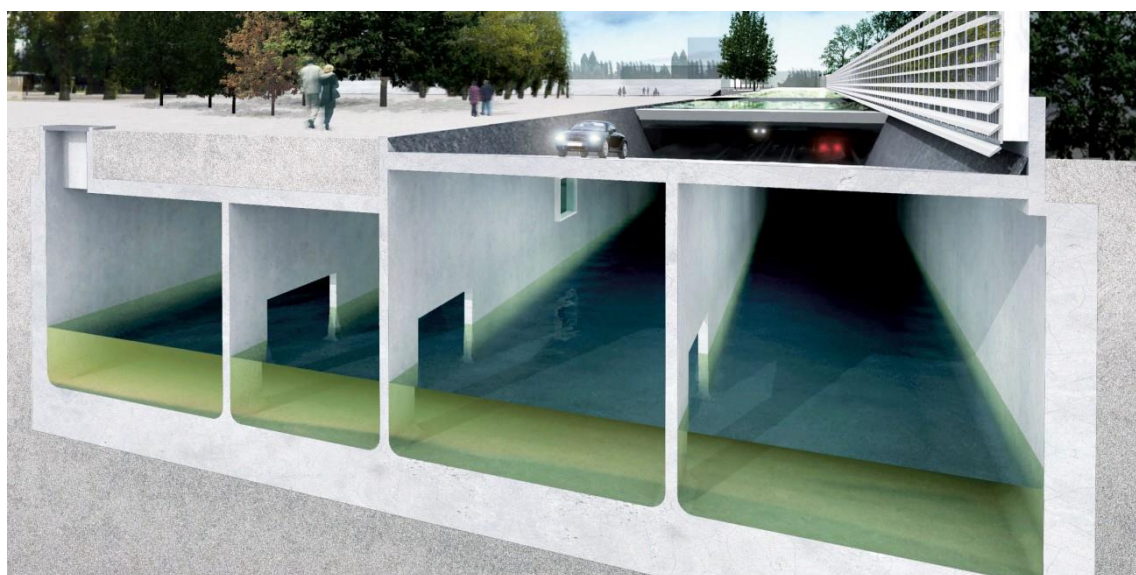


60. Plano de Frente de água após o tsunami, Constitución, Chile

Fonte: ELEMENTAL



61. Cenários possíveis na Praça aquática "Wondrous Water Square", Roterdão, Holanda, 2010
 Fonte: BOER, 2010



62. Imagem da Garagem Museumplein, Roterdão, Holanda, 2010
 Fonte: BOER, 2010

Roterdão, Holanda

Um dos casos de referência que propõem uma solução para adaptação e gestão da água no contexto da SNMAM em espaço público é o conceito "Wondrous Water Square" na Holanda, que devido à própria geologia do país, com 60% do seu território abaixo do nível da água, Roterdão, tornou-se num exemplo a nível de resposta a cheias e protecção contra a SNMAM. Das estratégias apresentadas para o controlo da água proveniente da precipitação, estão uma praça aquática, depósitos de armazenamento de águas pluviais em canais e parques de estacionamento subterrâneos.

Já o armazenamento das águas que é feito por canais subterrâneos tem o mesmo objectivo: o escoamento e drenagem das águas pluviais. Mas a principal diferença, relativamente às praças aquáticas, consiste não no aproveitamento deste recurso para a criação de um espaço público. No entanto, apresenta como vantagem o elevado volume de água que permite armazenar, podendo servir para outras funções.

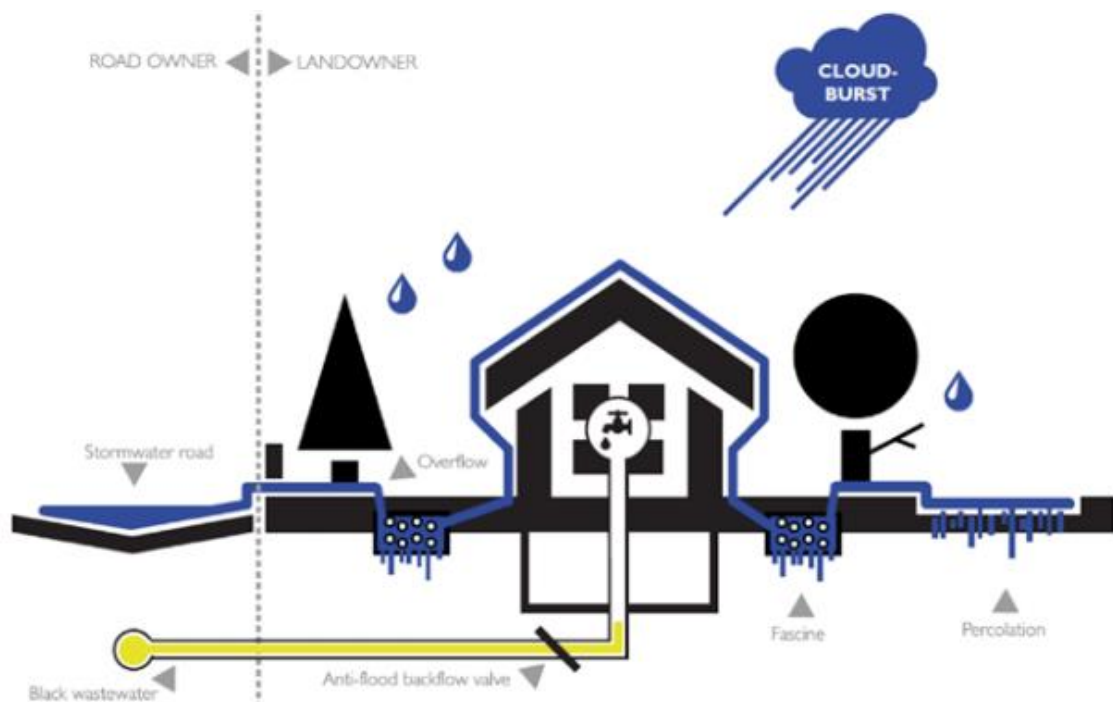
No 'Waterplan 2 Rotterdam', o município de Roterdão previu a instalação do armazenamento subterrâneo na nova garagem abaixo da Praça Museumplein (**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**). Este depósito tem um volume de 10.000 m³ e foi incorporado ao projecto da garagem, criando um reservatório separado. Com a realização deste reservatório, Rotterdam criou 12% da capacidade de armazenamento de água necessária para o centro da cidade.

Este tipo de planos são essenciais, e poderão vir a fazer parte das estratégias de outras cidades noutros pontos do globo à medida que o problema da SNMAM se vai agravando e estendendo.

Copenhaga, Dinamarca

Em 2 de julho de 2011, grandes áreas da cidade de Copenhaga foram inundadas, num acontecimento denominado de "cloudburst". Desde este evento surgiram planos para prevenir situações desastrosas como as do passado, nomeadamente, em 2012, Saint Kjelds – O primeiro bairro de Copenhaga "Climate-Resilient".

Saint Kjelds foi escolhido como um bairro modelo para testar algumas medidas de adaptação climática. Ao transformar 20% do bairro, formalmente caracterizado por uma abundância de superfícies impermeáveis, tais como o alcatrão, em espaço verde, 30% das águas pluviais são agora geridas localmente. Com esta estratégia, que inclui a regulação de edifícios de propriedade privada para instalar bloqueadores de refluxo, uma quantidade significativa das águas pluviais são impedidas de entrar no sistema de esgoto. (Ping, 2017)



63. Diagrama esquemático da gestão de cloudburst numa propriedade privada.
 Fonte: Ping, 2017

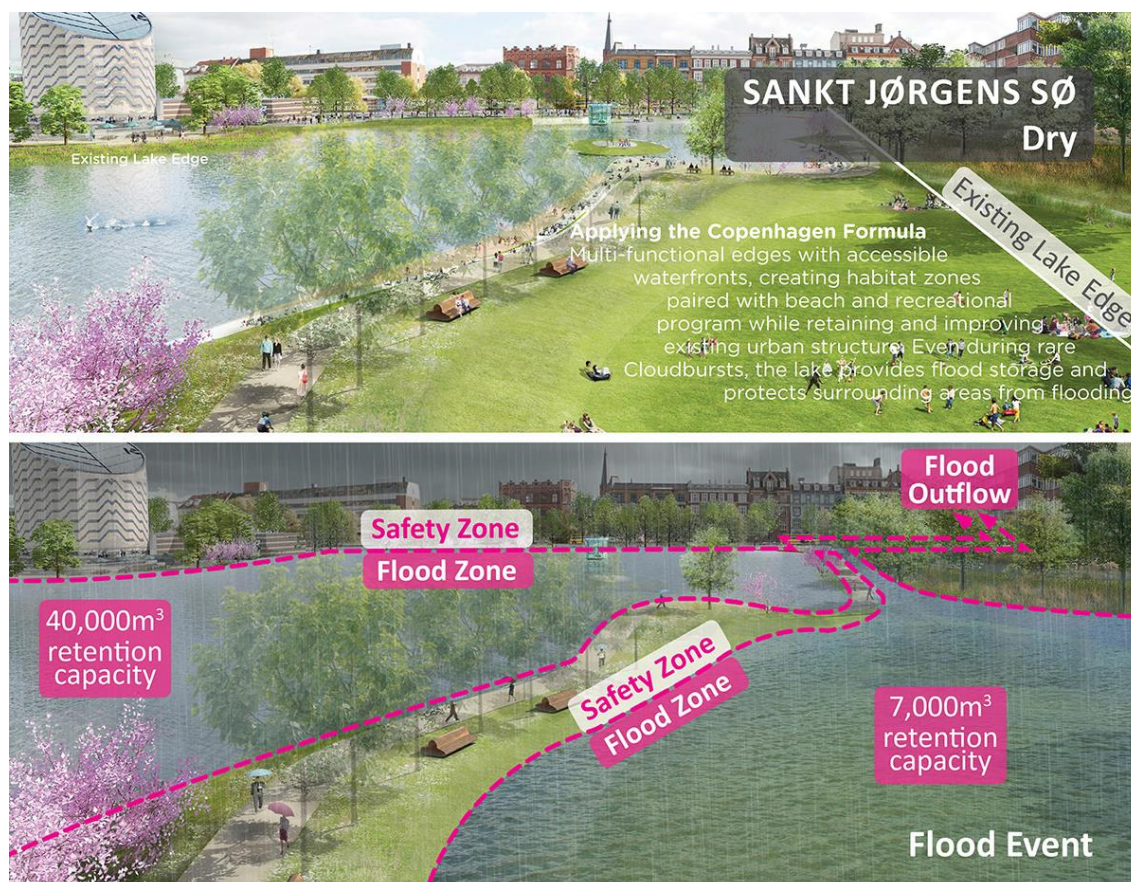


64. Sønder Boulevard, Copenhagen, Dinamarca
 Fonte: Ramboll Group

Quando os sistemas normais de gestão de águas pluviais ficam obsoletos, o excesso das águas pluviais é transmitido para soluções públicas. As válvulas de refluxo do pavimento e anti-inundação estão instaladas para que evite o refluxo das águas residuais para dentro das casas em caso de alta pressão no esgoto.

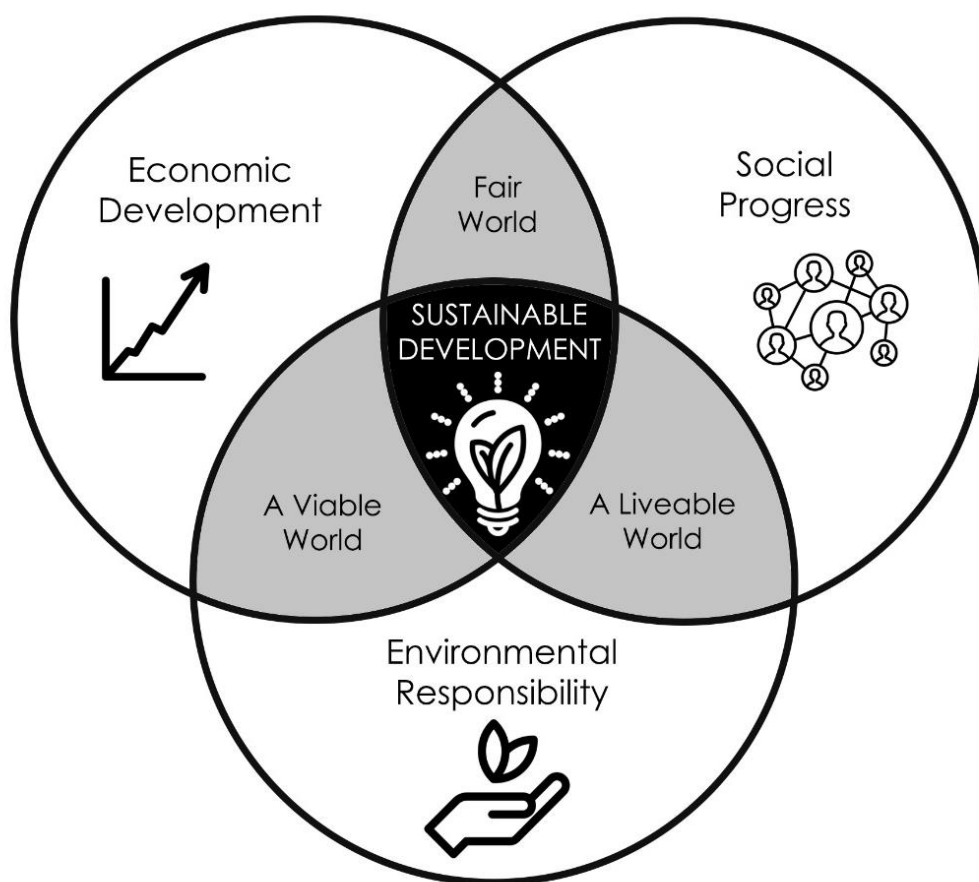
Incluído no plano Cloudburst, de 2013, estão várias intervenções a nível público sendo uma delas na Sønder Boulevard, um importante eixo da cidade de Copenhaga, que à semelhança da praça aquática de Roterdão, consegue criar um espaço público e de lazer em ambiente seco e em caso de chuvas intensas, serve com uma bacia de retenção de água com cerca de 3300L/s de capacidade de fluxo. Outra proposta é no parque Sankt Jørgens Sø,, também em Copenhaga, que com diversas cotas consegue em caso de cheias reter 7000m³ extra de água mantendo um percurso, numa cota mais elevada, disponível.

Este conjunto de soluções são denominadas de “Blue-Green Infrastructures”, pois combinam espaço verde público de lazer com a resposta contra eventos climáticos mais extremos, surgindo assim como hipóteses para responder outras zonas que actualmente ainda não sofram tanto com as consequências das alterações climáticas, mas que poderão vir a padecer.



65. Sankt Jørgens Sø em ambiente seco e húmido, Copenhaga, Dinamarca

Fonte: Ramboll Group



66. Diagrama de desenvolvimento sustentável

Fonte: WCED, 1987. Adapted from Tanguay, 2009. Adaptado por autor

3.2.2 | Metabolismo Urbano Sustentável

O termo surge pela primeira vez em 1965, por Abel Wolman, que define os requerimentos metabólicos de uma cidade, como todos as mercadorias e serviços básicos necessários para o sustento dos seus habitantes em casa, no trabalho e no lazer.

Segundo a Organização da Nações Unidas (ONU), as cidades consomem 75% dos recursos do planeta e emitem entre 60 e 80% dos gases de efeito estufa. Dada a previsão, de que em 2050, 2/3 da população mundial viverá na cidade, como o mesmo estilo de vida, precisaríamos de 1,6 planetas Terra para sobreviver, logo esta não é uma situação sustentável. Desta forma é prioritário produzir melhor utilizando menos recursos.

A Global Initiative for Resource Efficient Cities (GI-REC), define a cidade como um superorganismo vivo, na qual existem fluxos contínuos de entradas e saídas que ajudam a estudar e entender os padrões de movimento da matéria e da energia. Este processo auxilia a identificação de oportunidades de gestão de recursos sustentáveis e pode ser vinculado à infraestrutura, com fim de encontrar formas alternativas de usar os recursos de forma sustentável.

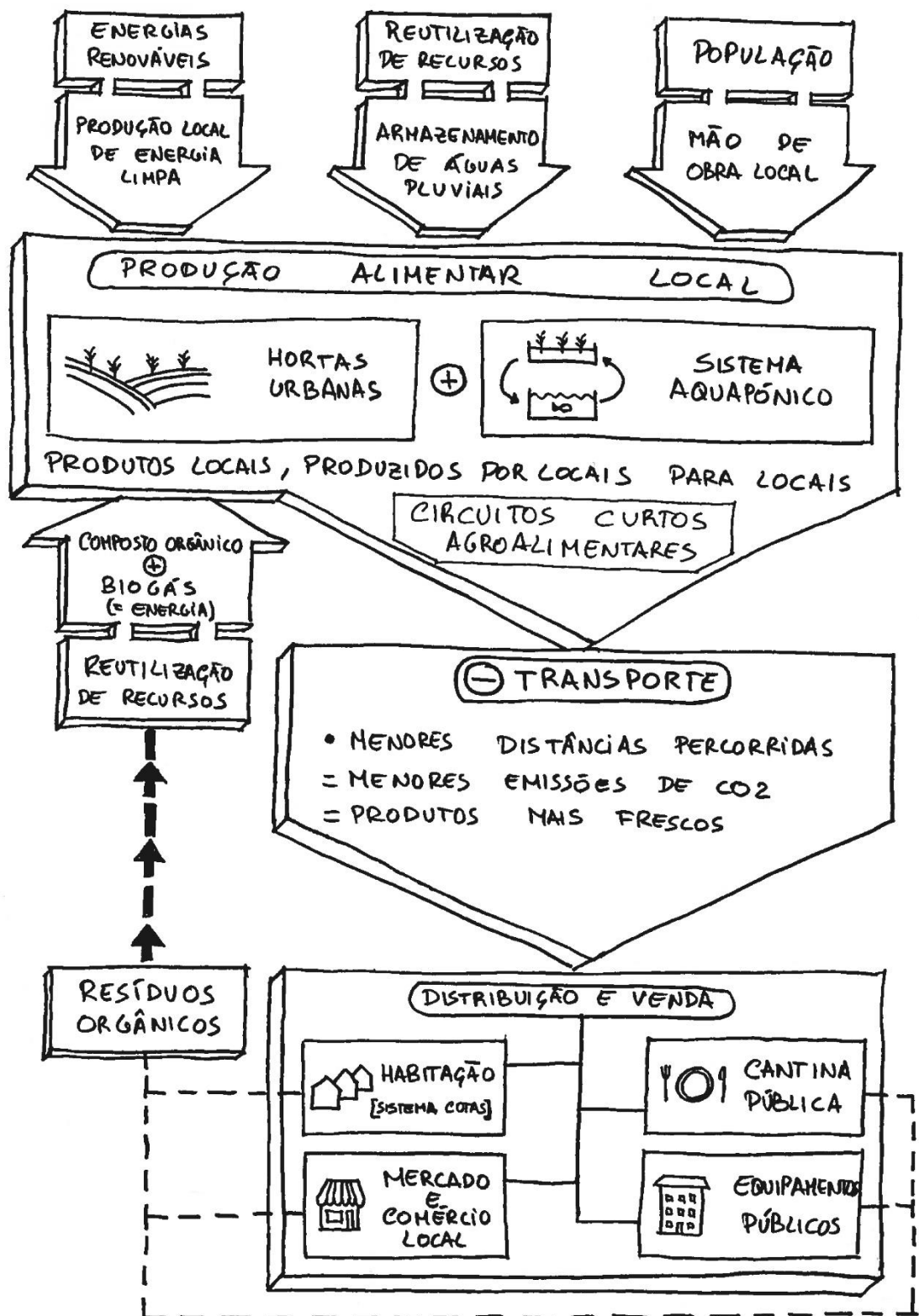
Olhando para uma cidade como um organismo vivo, esta consome bens e liberta resíduos, dado que actualmente a maioria das cidades têm este tipo de metabolismo, o linear, onde a reutilização dos resíduos é nula ou praticamente nenhuma. A solução, segundo a ONU, seria um metabolismo circular, no qual parte ou totalidade do que é consumido é substituído por parte ou a totalidade do que é desperdiçado, sendo o cenário mais desejado o de ciclo fechado.

As energias renováveis surgem como parte integrante desta secção representando a procura de soluções, a nível energético, que respeitam o ambiente e que essencialmente sejam alternativas aos ainda muito utilizados, combustíveis fósseis ou energia nuclear, tirando proveito da privilegiada posição geográfica do território a intervir, quer pela insolação a nascente, quer pela proximidade ao elemento líquido, a água, prevendo-se assim a possível utilização do diversos tipos de energias renováveis, com o objectivo de diminuir os custos a longo prazo para todos os intervenientes, nomeadamente, energia solar, solar térmica, das ondas, das marés e eólica.

Desta forma, reunir-se-á neste tópico um conjunto de possíveis soluções em diversas vertentes, nomeadamente:

- Produção Alimentar Urbana;
- Economia Circular;
- Reutilização de resíduos;
- Bairro Inteligente.

Estes diversos sistemas têm como objetivo primordial estabelecer relações simbióticas num determinado território de forma a ampliar a eficiência energética, sustentando uma produção alimentar local, diminuindo os custos e acima de tudo respeitando os ecossistemas.



67. Esquema Geral de Metabolismo Urbano Sustentável

Fonte: O Autor

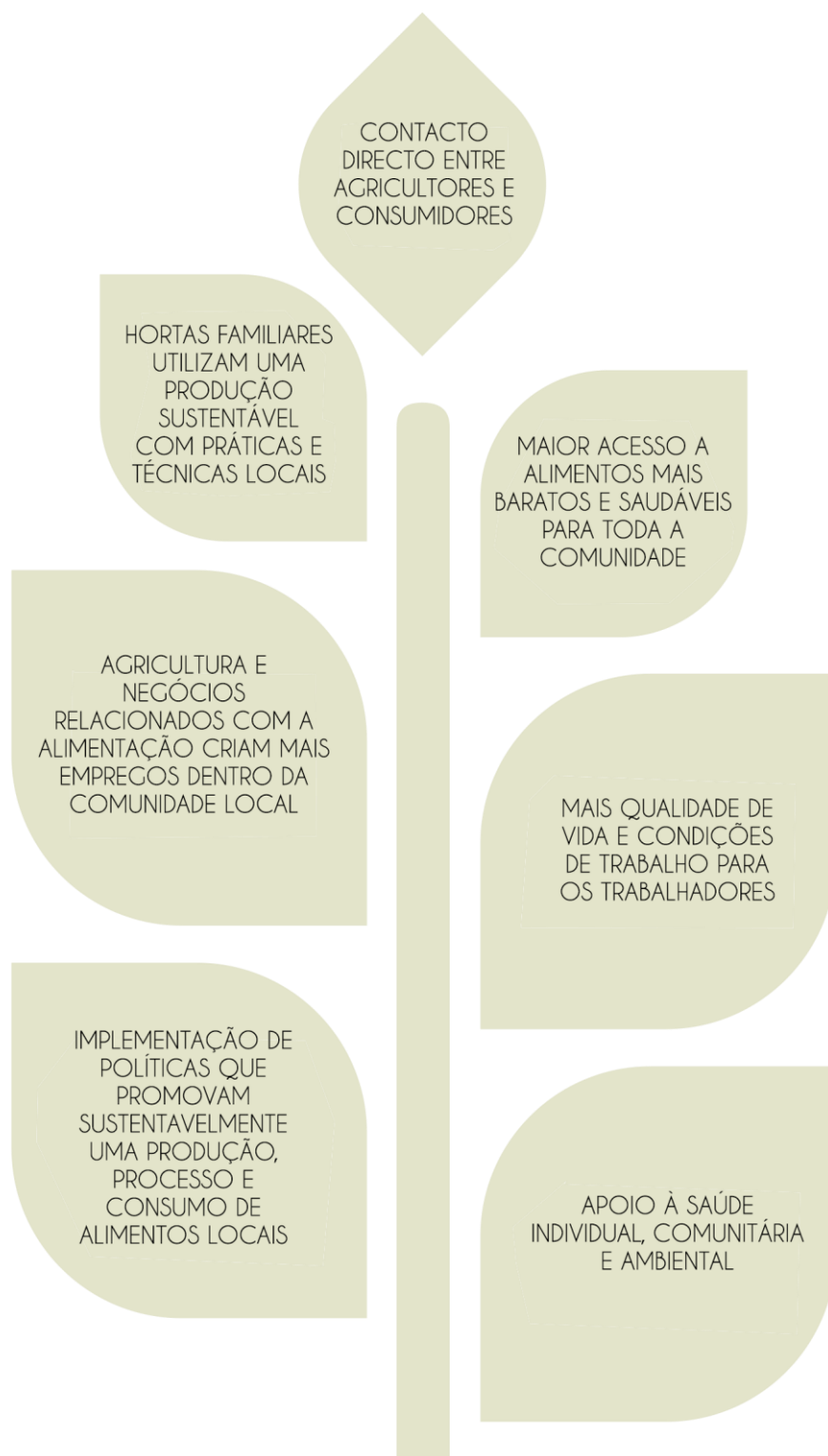
Produção Alimentar Urbana

Este tema decorre da reflexão sobre as actuais dinâmicas demográficas globais, com a migração de pessoas das zonas rurais para as cidades, prevendo-se que em pouco tempo 70% da população mundial habite e trabalhe em espaços urbanos. No entanto, continuaremos a ter a necessidade de produzir alimento e acima de tudo alimento de qualidade, em quantidades suficientes e de forma sustentável, respeitando o meio ambiente.

Porque não é abordado o espaço de produção de alimento na cidade se existe a necessidade vital de nos alimentarmos? E porque não pode ser este visto como parte integrante da cidade e não apenas das zonas rurais? Não será benéfica a reaproximação da população urbana ao ecossistema, no sentido de uma maior consciencialização ambiental?

Sendo umas das principais necessidades básicas do ser humano e uma das principais actividades ligadas a Almada antes da industrialização da frente ribeirinha, surge a Produção Alimentar Urbana desta forma, como um tema importante a tratar no âmbito a regeneração urbana do local de intervenção, Almada nascente.

Como um dos principais pilares da geração de uma cidade sustentável coloca-se a produção local de alimento, ou Circuitos Curtos Agro-alimentares, que têm como objectivo aproximar a produção do consumidor, tendo impactos significativos a nível da segurança alimentar, diminuição do transporte, aumento de emprego, entre outras, tornando-se cada vez mais importante a forma como esta é implementada a quando do planeamento urbano. Segundo Wendell Berry, "comer é um ato agrícola", o que implica que, quer percebamos ou não, todos nós participamos activamente na agricultura. Esta afirmação surge em resposta à desconexão da população com a agricultura após a industrialização, entre 1950 e 1960. Sugerindo desta forma, uma aproximação dos consumidores ao processo de cultivo, para benefício de ambas as partes. Actualmente tornou-se mais evidente a presença da agricultura na periferia ou até dentro das próprias cidades, dissipando a divisão entre o rural e o urbano na envolvente da cidade, embora não seja suficiente, visto não ser planeada de forma integrada, mas sim implementada em terrenos vagos ou de "ninguém". A agricultura urbana é um dos aspectos do sistema alimentar de uma cidade, tendo como componentes, a produção, processamento e distribuição.



68. Componentes de um sistema de produção alimentar urbano

Fonte: adaptado pelo Autor

A Produção Alimentar Urbana tem benefícios que variam de acordo com o tipo de agricultura urbana aplicada: de consumo pessoal, institucional, educacional, com fins lucrativos, sem fins lucrativos, entre outras. Os projectos bem sucedidos de agricultura urbana com base na comunidade exigem um considerável planeamento e compromisso que se desenvolvem com os interesses de um determinado bairro ou comunidade. Os projectos de agricultura urbana que reflectem e evoluem a partir de valores culturais comunitários e visão do futuro estão muito melhor posicionados para ter um impacto duradouro e levar a formas mais ecologicamente sustentáveis de fornecer alimentos. (GUTHMAN, J., 2008, p. 395)

Circuitos Curtos Agroalimentares

Segundo a Rede Rural Nacional, os Circuitos Curtos Agro-Alimentares (CCA) são um modo de comercialização dos produtos agroalimentares que se efectua por venda directa do produtor ao consumidor ou por venda indirecta através de um único intermediário.

Este conceito reproduz os hábitos agro-alimentares anteriores ao actual sistema agrícola industrializado, pois aproxima geograficamente e relacionalmente os produtores dos consumidores.

Segundo Maria José Ilhéu, da Unidade Técnica da Rede Rural Nacional, os consumidores têm diversas motivações quando procuram produtos no comércio local, nomeadamente a qualidade, a diversidade, a segurança, a sustentabilidade, a rastreabilidade e o apoio aos próprios produtores. Os produtores têm também várias motivações para preferir os Circuitos Curtos, como sendo o melhor escoamento, aumento de rentabilidade, melhor resiliência, ganho de autonomia e a proximidade ao consumidor.

A inserção da agricultura urbana pelo seu carácter local e comunitário deverá adoptar uma estratégia alternativa e sustentável contrapondo com a agricultura convencional e industrial que predomina.

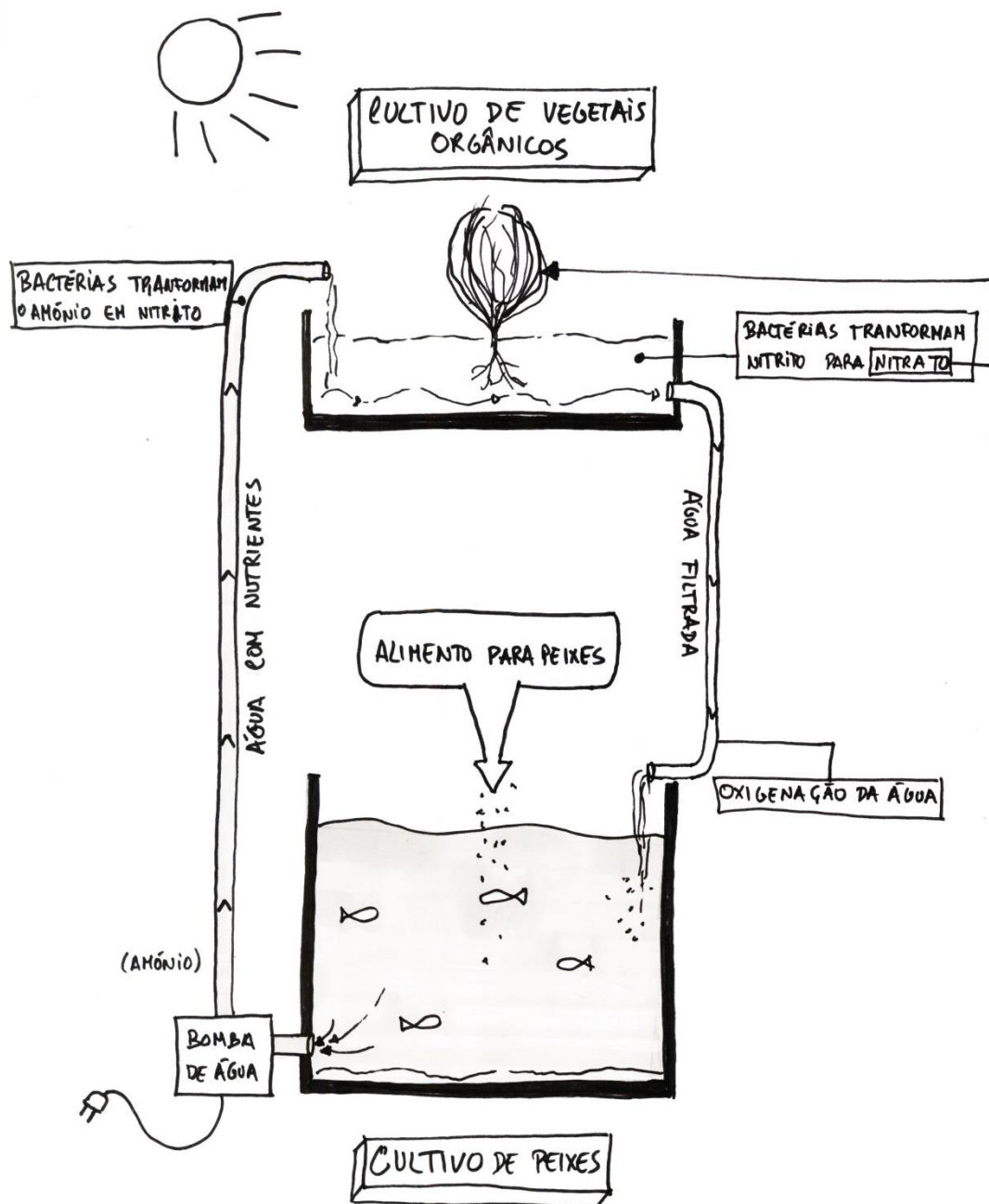
Esta deve também apoiar o bem-estar dos indivíduos e das comunidades de múltiplas formas, nomeadamente, desenvolvendo sistemas alimentares locais, contribuindo para a segurança alimentar, promovendo o desenvolvimento económico, fortalecendo a integração social e melhorando a biodiversidade urbana e a saúde ambiental.

A aplicação de um sistema de cultivo em meio urbano acrescenta diversos benefícios, a nível social e cultural, de acesso a melhor saúde, alimento e nutrição. (GOLDEN, 2013)

AGRICULTURA CONVENCIONAL/INDUSTRIAL	AGRICULTURA ALTERNATIVA/SUSTENTÁVEL
Produção, processo e <i>marketing</i> nacional/internacional	Mais produção, processo e <i>marketing</i> local/regional
Concentrado em menos agricultores	Dispersos por vários agricultores
Grande produção com intensidade de capital	Menor produção e de baixo capital
Impessoal, consumismo	Mais pessoal e comunitariamente auto-suficiente
Focado na competição – agricultura como um negócio apenas	Focado na comunidade – agricultura como um modo de vida
Domínio sobre a natureza	Harmonia com a natureza
Produção sustentada por agro-químicos – fertilizantes, químicos, pesticidas, herbicidas e fungicidas	Produção sustentada por um desenvolvimento saudável do solo com gestão integrada de técnicas de controlo de pragas
Especialização: Monoculturas com culturas únicas em sucessão	Diversificação: Policulturas com múltiplas culturas cultivadas em rotações complementares
Separação de culturas e gado	Integração de culturas com gado
Sistema de produção <i>standartizados</i>	Sistema de produção localmente adaptados
Exploração: dependente de recursos não renováveis; prioridade nos benefícios de curto prazo sobre as consequências a longo prazo; os custos externos são frequentemente ignorados	Restrição: consideração de todos os custos externos, preocupação com resultados a curto e longo prazo, foco em recursos renováveis e conservação de recursos não renováveis

Tabela 3. Quadro comparativo entre Agricultura convencional e alternativa

Fonte: Adaptado de BEUS, C.E. e DUNLAP, R.E. (1990) "Conventional versus alternative agriculture: the paradigmatic roots of the debate". *Rural Sociology*, 55(4): 599. Traduzido por autor.



69. Esquema de funcionamento do sistema Aquapônico

Fonte: O Autor

Aquaponia

O conceito da Aquaponia, ainda recente no léxico comum, trata-se de uma técnica de produção alimentar mais sustentável, que consome menos recursos e espaço comparando com a agricultura convencional, baseada em técnicas utilizadas pelos aztecas, denominadas "chinampas", que exploravam a ideia de canais construídos junto das culturas. Posteriormente, segundo a Food and Agriculture Organization of the United Nations, técnicas semelhantes foram desenvolvidas na Ásia, mais concretamente na Indonésia, China e Tailândia, com a integração de peixes nas culturas de arroz, melhorando significativamente a qualidade, controlo de pragas e emprego local. Esta técnica procura explorar uma relação simbiótica entre a fauna e flora de forma a reproduzir a natureza, diminuindo os custos, melhorando a produtividade, e, consequentemente a rentabilidade, colocando, naturalmente, de fora o uso de agrotóxicos e pesticidas, resultando num melhor produto final para o consumidor.

A palavra "aquaponia", como Carneiro (2015) explica, é derivada da combinação entre "aquicultura" (produção de organismos aquáticos) e "hidroponia" (produção de plantas sem solo) e refere-se à integração entre a criação de organismos aquáticos, principalmente peixes, e o cultivo de vegetais hidropónicos.

As pesquisas em Aquaponia apenas começaram a apresentar resultados mais expressivos nos últimos dez anos, apesar das suas duas práticas originárias, a aquicultura e a hidroponia já terem estudos realizados à mais de meio século, aquaponia é desta forma, ainda considerada uma área de estudo relativamente recente.

Atendendo ao meio ambiente e às actuais demandas de um mercado consumidor mais consciente e exigente, a Aquaponia surge com o princípio de produção de alimentos saudáveis com um consumo de água em até menos 90%, comparando aos sistemas convencionais. (CARNEIRO, Paulo C. et al, 2015, pp. 6 e 10)

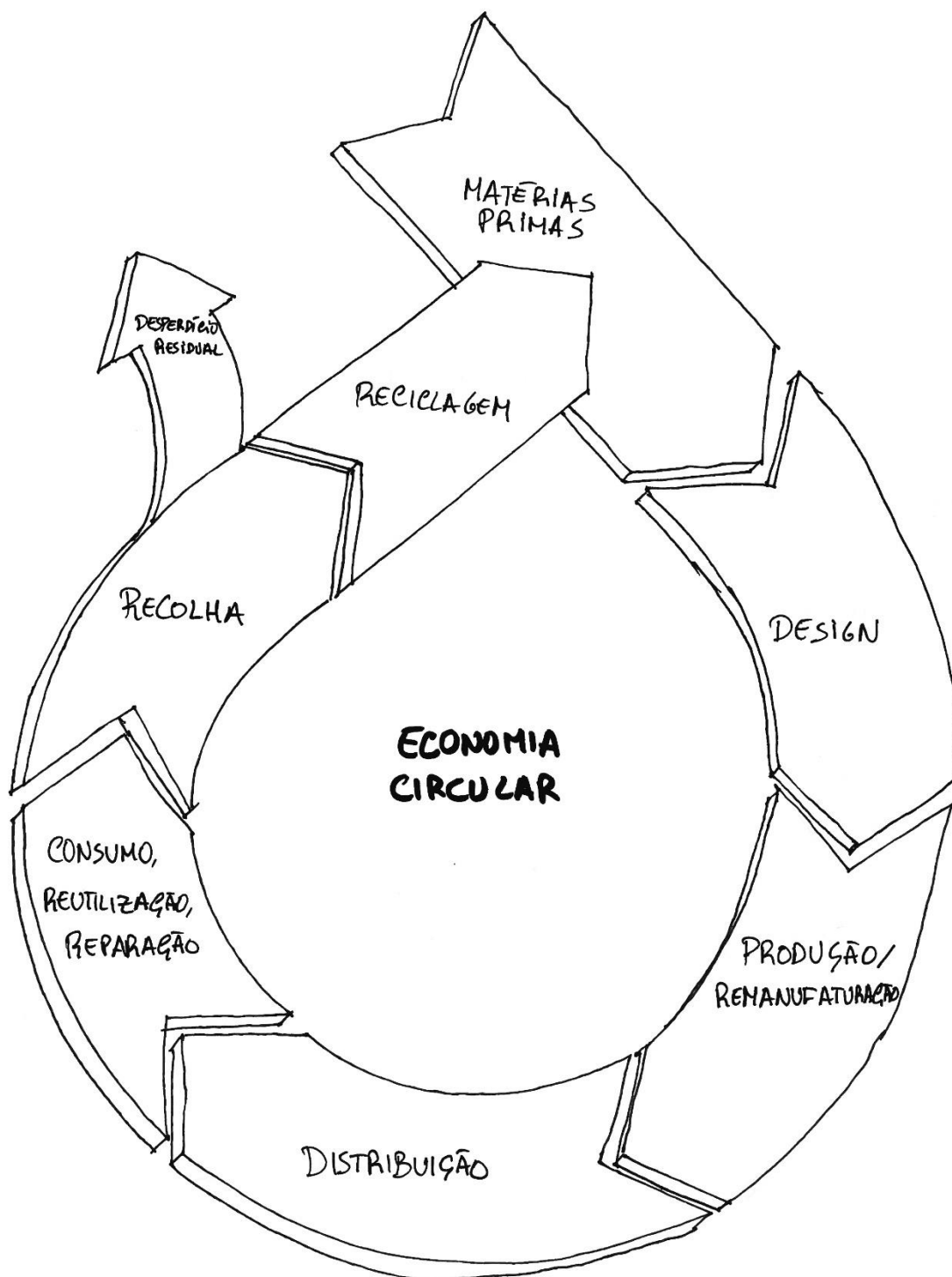
O sistema aquapónico tem a vantagem de ser originalmente biológico, já que a matéria-prima básica, a água, é transportada entre plantas e peixes, num circuito fechado. Logo, se algum elemento tóxico, como um pesticida for adicionado às plantas terá reflexo imediato nos peixes, podendo levar a alguma doença ou morte dos mesmos. Desta forma, é um sistema que se auto regula desde a sua origem.

Este tipo de soluções, actualmente ainda vistas como inovadoras, ou alternativas, surgem aliadas também a uma melhor gestão do recurso vital, a água, respondendo em simultâneo à consciencialização ambiental que assim aproxima a produção do alimento do consumidor final, diminuindo o transporte destes alimentos, e consequentemente as emissões de Dióxido de Carbono para a atmosfera, acrescentando ainda os benefícios económicos que trás quer a nível de comércio local, quer de empregabilidade. (AQUAPONICS PORTUGAL, 2018)

Em suma, segundo Carneiro (2015) em aquaponia, peixes e plantas são cultivados num mesmo corpo de água e compartilham estruturas físicas integradas, sendo notadas as seguintes vantagens:

- Utilização de uma quantidade mínima de água;
- Produção de alimentos no meio urbano, próximo ao consumidor final;
- Aproveitamento de dejetos produzidos por peixes e que seriam descartados no meio ambiente;
- Controlo da proliferação de algas e fungos que podem conferir sabor desagradável ao pescado;
- Produção intensiva, com grandes densidades de peixes e vegetais;
- Geração de um produto diferenciado, padronizado e de alta qualidade, livre de agrotóxicos e antibióticos;
- Diversificação da produção e geração contínua de rentabilização;
- Minimização dos riscos de contaminação química e biológica dos organismos aquáticos naturais, e minimização dos riscos de introdução de espécies exógenas aos cursos de água naturais.

Concluindo, este sistema tem três *inputs*, nomeadamente, a água, a energia e o alimento para os peixes. Sendo que a água poderá ser capturada no território e filtrada, a energia provirá de fontes renováveis e o alimento para os organismos aquáticos produzidos a partir dos resíduos orgânicos. Assim com total simbiose entre os diversos serviços novos e existentes torna-se sustentável a produção de alimentos no local. Surgindo assim como um aliado e parte do sistema de produção de alimento dentro dos circuitos curtos alimentares, pela proximidade com que existir numa urbe. Tirando, em simultâneo, partido de recursos e resíduos que existem inevitavelmente no território, como a água, energia e os resíduos, criando assim uma ponte com o modelo de economia circular que tem por base o ideal de desperdício zero e consumo mínimo de novos recursos, reutilizando os existentes.



70. Esquema de funcionamento de Economia Circular
Fonte: O Autor

Economia circular

Este assunto surge como possível solução no contexto da fragilidade do comércio local em Almada.

A Economia Circular assenta na redução, reutilização, recuperação e reciclagem de materiais e energia, com o principal objetivo de dar a melhor utilização pelo maior período possível de tempo a estes mesmos bens. Substituindo o conceito de fim-de-vida da economia linear, por novos fluxos circulares de reutilização, restauro e renovação, num processo integrado. A Economia Circular é vista como um elemento chave para promover a dissociação entre o crescimento económico e o aumento no consumo de recursos, relação até aqui vista como inexorável. (ECO.NOMIA, 2018)

Como Cunninham (2013) explica, por norma e lógica este modelo é sustentado fortemente pela produção e consumo local destes bens, sendo assim fornecido por pequenos negócios por prestar um serviço à comunidade mais adaptado e melhor distribuído no território, desta forma, deverá ser uma preocupação municipal.

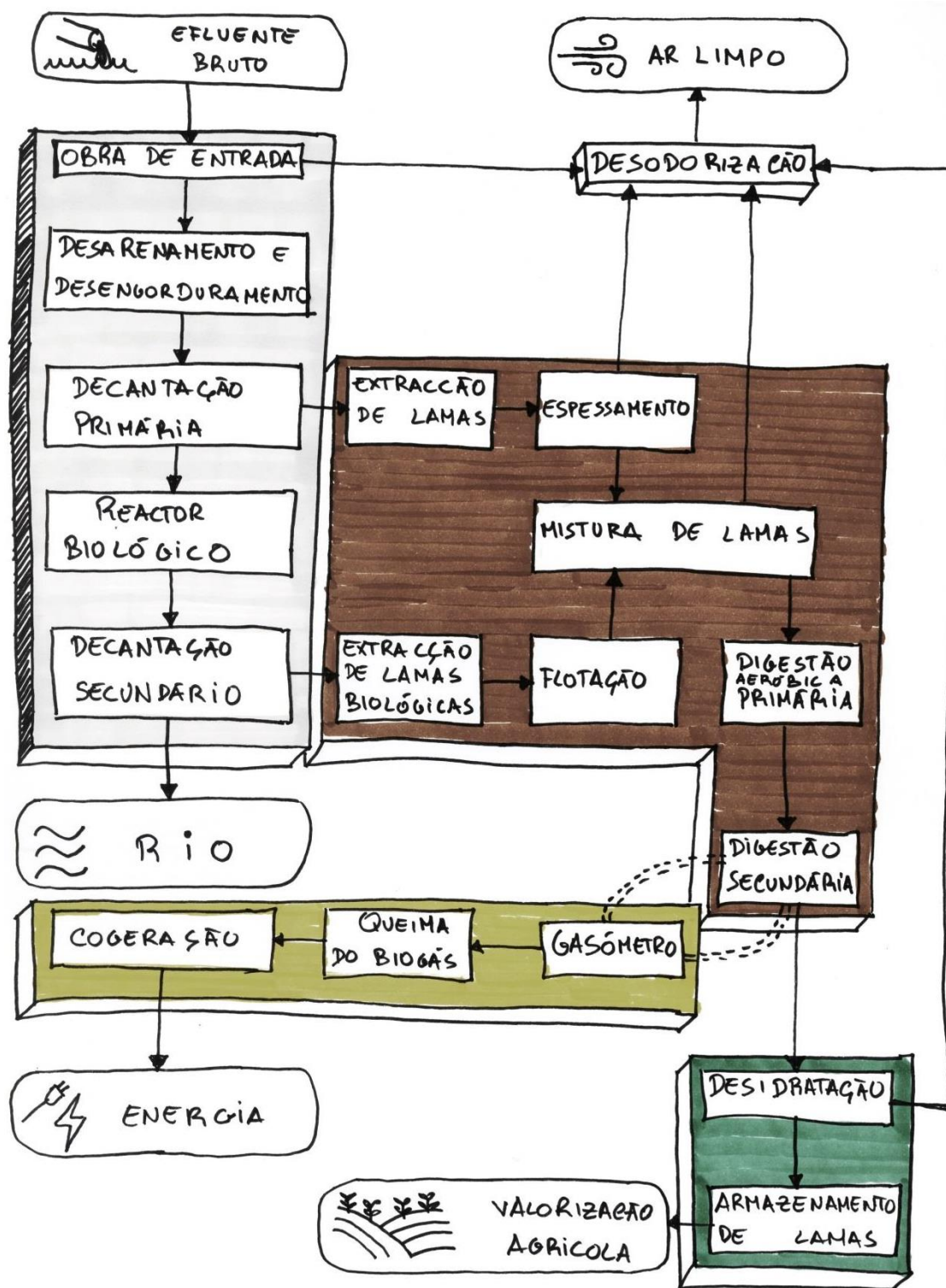
Assim torna-se essencial exercer uma forte atenção sobre a questão do comércio local, associado a uma produção de alimento local, aproximando o consumidor não só da fonte, como de todo o processo, aumentando consequentemente a qualidade do produto reduzindo a distância percorrida no transporte de bens, diminuindo o valor de cada artigo.

Segundo o portal Eco.nomia (2018), durante o percurso já trilhado no apoio à transição para a Economia Circular permite identificar três níveis de atuação:

- Políticas, capazes de facilitar a circulação e aproveitamento de recursos, respeitando sempre a preservação do capital natural;
- Investimento, com intervenções no sistema económico, na definição de instrumentos financeiros ou apoiando projetos específicos;
- Conhecimento, promovendo a interação de grupos de interesse, desde a colaboração em Investigação e Desenvolvimento às boas-práticas.

De salientar que existem intenções por parte da União Europeia de incentivo a este modelo económico como fica evidente no seguinte comunicado onde explicam que "A economia circular impulsionará a competitividade da UE ao proteger as empresas contra a escassez dos recursos e a volatilidade dos preços, ajudando a criar novas oportunidades empresariais e formas inovadoras e mais eficientes de produzir e consumir." Communication from The Commission To The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regionscom (COM) 2015, p. 2

Concluindo, seria benéfica uma interligação entre o modelo de Economia Circular com o dos Circuitos Curtos Agroalimentares, fortalecendo não só a economia pela diminuição do desperdício, mas também pela utilização nesta mesma economia dos bens produzidos localmente.



71. Esquema de funcionamento da ETAR de Setúbal
 Fonte: www.aguasdosado.pt

Reutilização de resíduos

Na continuação e no contexto do modelo de Economia Circular faz sentido abordar a Reutilização dos resíduos, e que impacto terá num bairro ou meio urbano. Num globo onde a exploração dos materiais e dos recursos naturais é cada vez mais intensa, derivado de objectos de consumo cada vez mais descartáveis, torna-se prioritário repensar este processo, principalmente a nível da reutilização dos resíduos produzidos no meio urbano.

Da ETAR para fim agrícola e energético

Sendo a Estação de Tratamento de Águas Residuais da Mutela (ETAR), uma presença incontornável no local a intervir, esta deverá fazer automaticamente parte da solução para o território de projecto.

Na gestão das ETAR urbanas existe a preocupação no destino final das lamas resultantes deste tratamento, sendo por vezes visto como um desperdício, em vez de um recurso, surge desta forma, como solução a sua reutilização como fertilizante agrícola ou corrector dos solos.

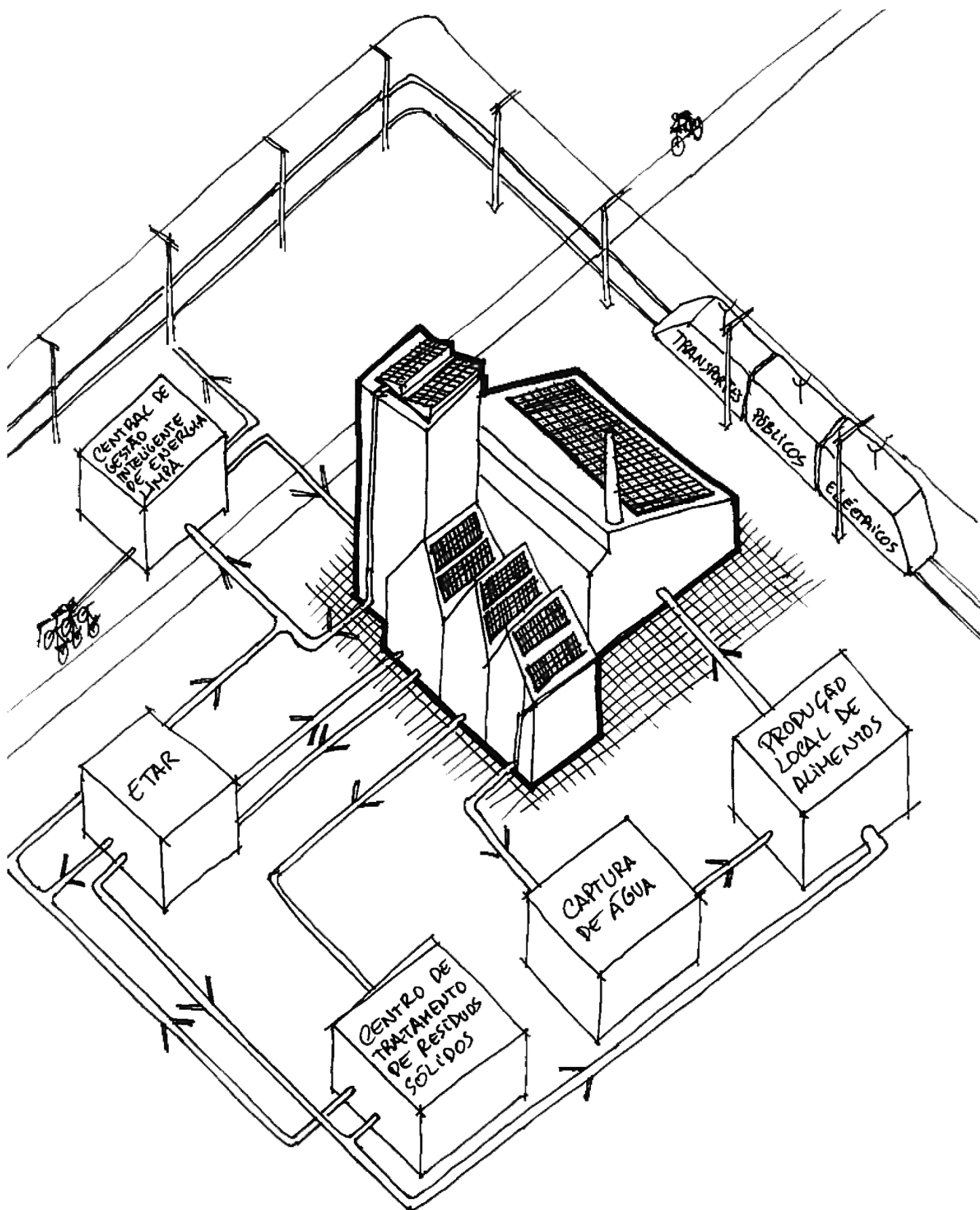
"No que se refere aos aspectos positivos, as lamas de depuração apresentam bastante interesse na agricultura uma vez que possuem elevados teores de matéria orgânica, de azoto e de fósforo, principalmente devido aos adjuvantes dos detergentes e algumas vezes em cálcio, em virtude dos tratamentos a que se encontram sujeitas na própria estação." (MENDES, 2014, pp. 3 e 42)

A descrição dos Processos de Tratamento em termos processuais da ETAR é constituída por três fases de tratamento, as quais se encontram descritas no esquema que se apresenta e são elas; fase líquida, de lamas e de gás.

Da central de tratamento de resíduos orgânicos para fim agrícola e energético

Segundo a Food and Agricultural Organization (FAO), um terço dos alimentos produzidos globalmente para o consumo humano é perdido na cadeia de distribuição. Em diversos países os alimentos desperdiçados acabam em aterros ou incinerados em conjunto com outros materiais combustíveis pelos municípios de forma a tentar recuperar alguma energia. No entanto, estas duas abordagens não são as melhores para tirar partido da composição rica em nutrientes que assim é desaproveitada, podendo obter-se biogás, hidrogénio, etanol e biodiesel como produtos finais, e posteriormente em energia.

Para além dos diversos processos de fermentação necessários para obter os produtos referidos, poder-se-á efetuar em simultâneo a biodigestão, equivalente ao processo de compostagem, mas sem presença de oxigénio, sendo possível desta forma, capturar biogás para fim energético, e adubo biológico e biofertilizante, para valorização agrícola para produção de novos alimentos, sustentando assim, novamente, o modelo de economia circular com os circuitos curtos agroalimentares.

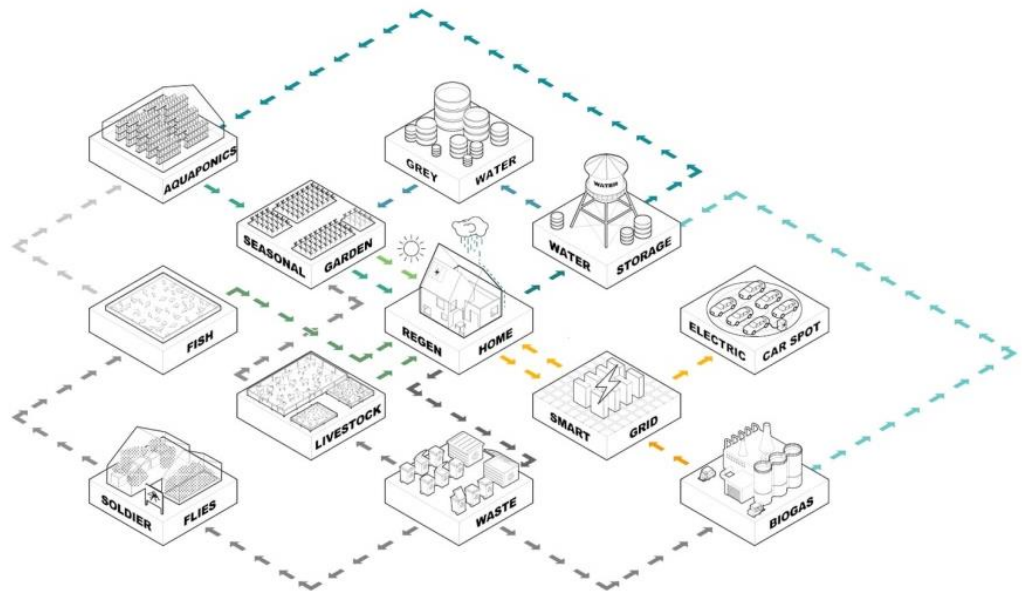


72. Esquema de funcionamento de metabolismo urbano sustentável
Fonte: O Autor



73. Modelo "ReGen Villages", Almere, Holanda

Fonte: www.regenvillages.com



74. Sistema "ReGen Villages", Almere, Holanda

Fonte: www.regenvillages.com

Caso de estudo

Num contexto europeu, surge um conceito denominado "ReGenVillages", como o nome indica bairros regenerativos e sustentáveis. Esta ideia surge em resposta ao crescimento exponencial da população mundial, prevendo-se que atinjamos os 10 biliões de pessoas em 2050, mais 3 biliões em menos de 35 anos. Esta questão requiere o desenvolvimento de habitações e comunidades que se possam regenerar e tirar proveito de todos os recursos existentes nas proximidades. A complementar ao crescimento populacional, a água potável, terrenos aráveis e fontes seguras de alimento são cada vez mais escassos, e este conceito procura criar um sistema que responda a todos estes problemas.

A construção do projecto-piloto foi iniciada em julho de 2017 em Almere, na Holanda, uma cidade portuária, a 20km de Amsterdão, onde uma parte significativa dos seus terrenos estava debaixo de água a 55 anos.

Apesar do ideal, por enquanto, alternativo, o projecto prima pela aproximação ao modelo urbano actual:

- Sendo possível comprar ou arrendar uma casa neste bairro, através de candidatura;
- Não sendo necessário ser-se um perito, agricultor ou engenheiro para se fazer parte do sistema;
- Cada habitação paga uma taxa de associação, que se traduz num cabaz semanal de alimentos produzidos pelo sistema.

"Desirable off-grid capable neighborhoods comprised of power positive homes, renewable energy, water management, and waste-to-resource systems that are based upon on-going resiliency research – for thriving families and reduced burdens on local and national governments." (ReGenVillages, 2017)

Tendo em conta o local, as preocupações deste conceito e as questões apresentadas nos tópicos anteriores, faz sentido fazer a ponte directa com o aterro dos estaleiros da Lisnave e as possibilidades que estas poderão criar no local.



75. Modelo "ReGen Villages", Almere, Holanda

Fonte: www.regenvillages.com

3.2.3 | Espaço Público e Mobilidade

○ Light Rail Transit

O Light Rail Transit (LRT) é um modo de transporte que poderá ser implementado em áreas urbanas e suburbanas, sendo um meio que proporciona fiabilidade no tempo de percurso, uma adequada velocidade comercial, e ainda, alta capacidade de transporte, conforto e acessibilidade bem como a facilidade de integração nos centros urbanos. Este modo de transporte ferroviário pode ser uma ferramenta de valorização do espaço urbano por se desenvolver num espaço canal que se integra na sua envolvente, facilmente atravessado por peões e outros modos de deslocação.

O Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética define um conjunto de programas e medidas de eficiência para este tema, onde se destaca o Programa de Mobilidade Urbana que tem como objetivo estimular a utilização de meios de transporte energeticamente mais eficientes e o Programa Nacional para as Alterações Climáticas que vem suportar o cumprimento do protocolo de Quioto (Seabra *et al.*, 2012).

O transporte público pode ser um modo de transporte extremamente eficiente em meio urbano, quando bem planeado simplifica o desenvolvimento das cidades, reduzindo a dependência do transporte individual. A redução da dependência do modo de transporte individual, leva a uma diminuição das emissões de gases prejudiciais à atmosfera, e ainda, à libertação da ocupação do espaço público dominado por vias de tráfego.

O Metro Transportes do Sul, metropolitano de superfície, eléctrico, circula nas principais artérias da cidade de Almada, é um transporte público ferroviário de passageiros que procura a promoção de uma intermodalidade, capaz de satisfazer as necessidades e expectativas de qualidade, fiabilidade e segurança da população. Este modo de deslocação tem como objectivo a promoção de uma mobilidade sustentável (Administração da MTS – Metro Transportes do Sul, S.A., 2017).



77. Planta do projecto percursos pedonal assistido, Montemor-o-velho, Portugal

Fonte: HABITARPORTUGAL



76. Ambientes de percurso pedonal assistido, Montemor-o-velho, Portugal

Fonte: HABITARPORTUGAL

Percursos pedonais assistidos

Montemor-o-velho

Em resposta à transposição de cotas bastante distintas, como a arriba da Margueira, através de meios suaves, surge uma solução através do uso de escadas mecânicas, surgindo neste caso o percurso pedonal assistido de Montemor-o-velho, com projecto do arquitecto Miguel Figueira, terminado em 2013.

Segundo o autor, "o percurso pedonal assistido impõe-se pela urgência de reinvenção do funcionamento do sistema urbano". Tratava-se de uma intervenção crítica para reconectar a vila com o seu castelo, que tinha sido perdida a quando da construção da estrada nacional. Esta intervenção resolve utilizando meios tecnológicos na superação da encosta pedonalmente, que o acesso com o automóvel não resolveria. A intervenção é composta por 3 escadas mecânicas que conectam 30 m de desnível entre a base da encosta e o antigo caminho que ronda o castelo viabilizando a rede pedonal já existente.

Entre as três escadas, existem conexões com rua paralela à encosta, servindo desta forma, essencialmente a população residente quotidianamente. (Figueira, 2013)

Deste modo é possível concluir que num gesto relativamente simples, é possível utilizar até num meio aparentemente isolado e natural um elemento vertical que mecânico, mas responde de uma forma sensível ao problema da arriba, do seu enquadramento e da paisagem.



78. Avenida Luisa Todi, Setúbal, Portugal, 2018

Fonte: Google Earth, editado por Autor

O espaço público como elemento de articulação entre tecidos urbanos heterogéneos

Av. Luísa Todi, Setúbal

O desenvolvimento das infraestruturas, o aumento do uso do transporte individual e a consequente extensão da rede viária e de transportes públicos nacional, conectaram grandes partes das cidades e as cidades entre si, podendo, no entanto, em diversos casos, fragmentá-las.

“Num contexto de metropolização alargada, os espaços infraestruturais tendem, deste modo, a constituir-se como elementos vertebradores do território. Pelo seu posicionamento, geometria e âmbito funcional, contribuem para diversas formas de polarização de atividades económicas e para a definição de padrões duradores de aglomeração urbana” (SANTOS, 2014, p.99)

No caso de estudo, de facto foram essencialmente as infraestruturas, primeiramente a viária da estrada nacional 10, hoje a vertebra axial, que apesar de frágil, descreve a Almada nascente, e posteriormente, a construção do próprio aterro do estaleiro, agora desativado, que de certa forma nos permite, hoje, imaginar uma reaproximação ao rio, reinventada através destas mesmas infraestruturas.

O caso é da Av. Luísa Todi, em Setúbal, revela como se estruturou através do espaço público uma articulação entre o tecido pré-industrial e, os diferentes aterros proporcionados pelo desenvolvimento industrial, reconstruindo a frente ribeirinha do Rio Sado. (SANTOS, 2014)

No caso de Almada nascente, a conexão principal, é de facto viária, pela estrada N10, salientando a sua utilização puramente funcional, que apesar da sua larga dimensão é asfixiada entre a Lisnave a Este e a arriba a Oeste, que de certa forma desarticula e impede a conexão deste território com o Rio Tejo, e o centro da cidade, respetivamente.



79. The Esplanade Park, Helsinquia, Finlândia
Fonte: Google Maps, editado por Autor

Helsínquia, Finlândia

A criação de espaços públicos de articulação também incita a população a utilizar os meios activos, para se deslocarem, abdicando do automóvel sendo "The Esplanade Park", em Helsínquia, Finlândia (Figura 79. The Esplanade Park, Helsínquia, Finlândia), um exemplo neste aspecto, pois encaminha o peão desde do coração da cidade até a frente de mar. Neste caso, são as árvores alinhadas e canteiros de flores que exibem um percurso suave, interrompido por uma praça com uma vista panorâmica e desimpedida para o porto.

No entanto, grandes áreas de espaço público, como parques e jardins, são importantes, mas deverão enquadrar ou conectar os verdadeiros destinos. Na América do Norte, mais concretamente em Nova Iorque, Vancôver e Toronto existe um excesso de "greening" das suas frentes ribeirinhas com pouca mistura de usos, funcionando como amortecedor de vitalidade destas mesmas frentes. Portanto estes espaços públicos deverão fazer parte da rede conectiva entre os destinos predominantes. Helsínquia, Estocolmo, Sydney e Baltimore são exemplo de como conectar destinos utilizando espaço de lazer. (PROJECT FOR PUBLIC SPACE, 2009)

Neste caso não se trata de trabalhar a frente ribeirinha, mas sim o acesso e o momento de chegada a esta, que no caso de estudo, em Almada Nascente, acaba por ser o maior desafio, dado que são poucos os pontos de acesso ao rio, sendo a sua qualidade precária.

Desta forma, conclui-se que as chegadas às frentes de rio têm tão ou maior importância do que a abordagem a aplicar à própria zona de contacto com a água, dado que são estes percursos, caminhos ou por vezes vistas, que encaminham as pessoas a aproximarem-se do elemento líquido.

4 | Da teoria para a estratégia de Almada nascente

Após apreensão das problemáticas do lugar e da procura por abordagens que conseguissem responder às questões identificadas, apresenta-se uma proposta de intervenção para o território em estudo, Almada nascente.

Em primeiro lugar, será apresentada a estratégia a nível metropolitano, colocando a metade Sul do Mar da Palha, a grande bacia entre as pontes do Rio Tejo, como epicentro desta primeira ideia sobre o lugar.

Na continuação, será abordado o local a intervir na sua totalidade e explicitas das áreas de acção que o constituem. Estas áreas surgem da necessidade de segmentar uma possível aplicação do plano proposto de um modo sustentado. Estas áreas são as seguintes:

Cacilhas

Caramujo

Margueira – A primeira linha

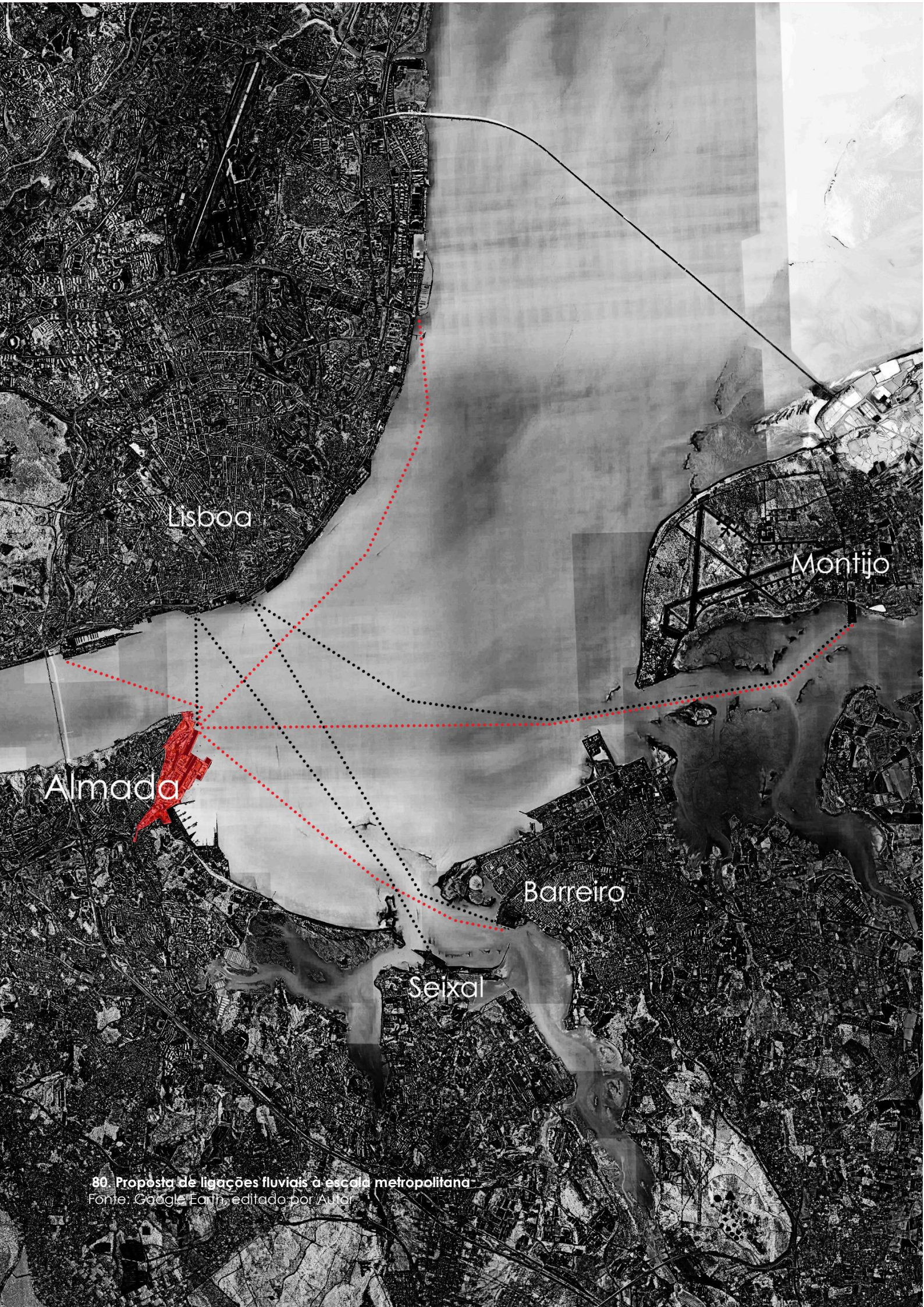
Margueira – Em resposta às alterações climáticas

De seguida, serão apresentadas as soluções, antes definidas como ferramentas de projecto e orientadas pelos temas e questões expostos no capítulo anterior. No seguimento das ferramentas apresentadas anteriormente surgem agora aplicadas no terreno, tendo-se:

A Gestão das dinâmicas da água, aborda, em primeiro lugar, o precário contacto de Almada com a sua frente de água. Num outro nível, a presença da águas nas zonas baixas da cidade, atendendo as preocupações geradas pelas Alterações Climáticas, nomeadamente a Subida do Nível Média da Água do Mar e as Cheias e tempestades. Envolvendo assim as questões e casos abordados no tópico da Gestão das dinâmicas da água e espaço público.

O Metabolismo urbano sustentável, reúne um conjunto de respostas abordadas no tópico do Metabolismo Urbano Sustentável, considerando as preocupações sobre a perda de população, o declínio da actividade comercial e o património devoluto. Esta vertente da intervenção mostrará a preocupação ambiental e o equilíbrio entre a urbanidade, o utilizador e a natureza que tudo envolve.

O Espaço público e a Mobilidade, pretende tecer as partes desarticuladas da cidade, neste caso em duas dimensões, no sentido Cacilhas - Cova da Piedade, e posteriormente no sentido Centro de cidade - Frente de água nascente, através de uma rede de espaços públicos, formas e meios de transporte, respeitando ainda a questão do envelhecimento da população nesta área da cidade.



Lisboa

Montijo

Almada

Barreiro

Seixal

4.1 | Estratégia à escala metropolitana

No enquadramento metropolitano estes trabalhos propõem-se abordar as problemáticas de carência de conexões entre os diversos cais de embarque virados sobre o Rio Tejo, nomeadamente, Cacilhas, Seixal, Barreiro, Montijo, Terreiro do Paço e Cais do Sodré. De salientar que a margem Sul, apesar de mais recortada, não tem conexões fluviais entre si. Por exemplo, o percurso Cacilhas-Montijo leva cerca de 40 minutos de automóvel por autoestrada, sendo que poderia ser percorrido em 25min e por cerca de metade do valor, via fluvial, adicionando o factor ambiental, que envolveria menores emissões de dióxido de carbono para o ambiente.

Assim a estratégia inclui novas rotas a partir de Cacilhas, de forma a coser e a aproximar os cais das margens do Mar da Palha. As conexões propostas são:

Cacilhas - Alcântara Mar

Possibilitará uma alternativa à passagem pela Ponte 25 de Abril, dado a entrada por Alcântara, via Avenida de Ceuta, ser uma zona de alto congestionamento em hora de ponta. Em segunda instância poderá também surgir como reforço do nó ferroviário de Alcântara e de integração da Linha de Cascais com a Linha de Cintura.

Cacilhas - Montijo

Como explicado anteriormente, uma ligação directa de Almada ao Montijo, via fluvial, reduziria consideravelmente o tempo e o custo do percurso para o utilizador, resultando num impacto positivo no ambiente, tendo ainda em conta a previsão do construção do aeroporto civil no Montijo.

Barreiro - Cacilhas - Parque das Nações

A proposta desta linha integraria o transporte fluvial na zona Norte de Lisboa, a partir do Parque das Nações, resultando na conexão a Cacilhas, ao Barreiro e à linha férrea do Sado, articulando três territórios que tiveram forte presença industrial, e grande impacto na zona metropolitana de Lisboa.

A implementação de novas conexões pelo rio, pretende promover a utilização dos transportes públicos em oposição ao transporte individual. Esta proposta tem em conta que o transporte fluvial não necessita de construção de infraestruturas para além dos cais de embarque, diminuindo assim também o impacto no consumo de recursos, utilizando um bem já disponível e actualmente pouco aproveitado. Existindo ainda a flexibilidade de se poder adaptar rotas ou alterar percursos sem grandes custos acrescidos. A par, a proposta incluiria a passagem das embarcações para eléctricas ou híbridas, como forma de manter as emissões de dióxido de carbono baixas, diminuindo significativamente o impacto destas novas conexões no meio ambiente, nomeadamente o aquático.

Em suma, e em articulação com a restante proposta de escala urbana, esta procura uma abordagem sustentável, promovendo o meio de transporte público, sem comprometer o meio ambiente. Passar a olhar para o rio como um elo conector, e não como uma barreira, é uma necessidade para a expansão e descentralização da cidade de Lisboa em direcção aos seus polos suburbanos mais próximos.



Cacilhas

4.2 | Acções

Esta secção descreve a estratégia de intervenção dividida por áreas de acção. O decorrer do trabalho levou naturalmente a esta solução como forma de responder à dimensão do território de intervenção, com vista a que este demonstrasse alguma sustentabilidade económica a quando do seu desenvolvimento. Assumindo que a intervenção não seria implementada na sua totalidade e em simultâneo, estando assim dependente de diversos factores.

Cacilhas

Como eixo de expansão de Almada nascente

Ainda que não se pretenda limitar o curso e possível crescimento natural do território, existe um ponto de partida importante para que a restante proposta tenha uma sólida fundação. Assim surge o reforço da rede de transportes públicos como o despoletar do início da regeneração do território industrial da Margueira e Caramujo-Romeira.

Tirando partido do movimento e atracção que Cacilhas acumulou nos últimos anos, principalmente devido a transfiguração do perfil de rua e comércio da Rua Cândido dos Reis, assim como da experiência a partir do Cais do Ginjal, propõe-se assumir como âncora de chegada a Almada com mais espaços de cultura e lazer. Esta transformação procura, essencialmente, relocalizar o terminal de transportes fluviais, rodoviários e ferroviários para a Doca 13 dos antigos estaleiros da Lisnave e proximidade. Desta forma liberta-se o largo de Cacilhas, dos meios motorizados entregando-o às pessoas. Nos transportes, esta alteração prevê a torção do final da linha do metro de superfície para o interior da cidade, mais propriamente em direcção à Cova da Piedade, cruzando pelo caminho os territórios da Margueira e Caramujo, e assim poder trazer alguma actividade, mesmo que pontual a estes dois territórios hoje abandonados. A Doca 13, ganha uma nova função, digna da sua importância histórica, ligada ainda ao mundo das embarcações, servindo para receber os cacilheiros que diariamente cruzam o rio da capital.

Deste modo pretende-se mitigar o foco de atenção concentrado em Cacilhas para a restante cidade, sem descurar a importância deste território reforçando-o com provas da sua própria história.



MUTELA

CARAMUJO

ROMEIRA

COVA DA PIEDADE

Caramujo, Romeira e Mutela

A reintegração urbana de uma território pós-industrial

A intervenção a decorrer neste território é independente, mas potenciada pela proposta para a zona de Cacilhas, apresentada anteriormente, devido à extensão da linha do metro de superfície que atravessará parte desta zona. Com a introdução deste meio de transporte, o território estará a cerca de 5 minutos de Cacilhas, 10 minutos do centro de Almada e cerca de 25 minutos de Lisboa, incluindo o transporte fluvial.

A proposta prevê a implantação de um novo bairro, na Romeira, numa antiga zona industrial da Cova da Piedade, maioritariamente, no espaço anteriormente ocupado pela empresa de rolhas de cortiça, e hoje praticamente desocupado contendo alguns, poucos, edifícios devolutos, nos seus limites. A proposta prevê a recuperação de parte deste património, e da implantação de novos edifícios em bandas respeitando as cêrceas e as características do edificado que resistiu ao tempo.

Este novo bairro, de uso misto, com habitação e comércio, pretende trazer e promover a fixação de uma nova população, nomeadamente, estudantes e novas famílias para este local, com o objetivo de contrariar o envelhecimento da população que se tem registado nos últimos anos nesta freguesia. Em paralelo, é proposto a implementação de uma creche, de um lar de idosos e de um espaço de estudo e trabalho, aberto ao público.

Já na linha do antigo cais do Caramujo, onde se encontra a antiga fábrica de Moagem e o conjunto dos antigos armazéns de carvão e cortiça, propõe-se uma recuperação e reconversão da quase totalidade dos edifícios. A fábrica, dada a importância que outrora teve no local, pretende-se que albergue um museu próprio, e espaços para que novas empresas possam nascer e crescer, e potencialmente impactar positivamente a cidade, como a moagem um dia o fez. Nos armazéns, prevê-se a sua segmentação em espaços comerciais formais, como já se tem vindo a fazer, e informais em conjunto com oficinas e ateliers com vista a reforçar o toque do utilizador no processo de elaboração do produto. Estes espaços de oficina, surgem no sentido do conceito do *upcycling*, conceito expandido à cidade no subcapítulo seguinte, sobre o Metabolismo urbano sustentável.

Por fim, integrou-se a zona da Mutela neste grupo de intervenção devido à proximidade ao antigo cais do Caramujo, e por ter características, de abandono, semelhantes, apesar de um uso maioritariamente habitacional, contrapondo com o uso industrial do território do Caramujo e Romeira.

Nesta área, prevê-se a reconfiguração do perfil do seu principal eixo, a Rua Manuel Febrero, para uma rua com prioridade pedonal e uso exclusivo para residentes e cargas e descargas. Deste modo, e porque esta rua não tinha capacidade nem dimensão para assegurar os fluxos viários entre a Cova da Piedade e centro de Almada, opta-se por refazer e estender a Rua da Praia da Mutela, paralela à anterior. Esta deverá garantir os dois sentidos rodoviários entre estes dois destinos.

Deste modo, tendo em conta os serviços já existentes e os propostos, prevê-se que esta área de acção desperte o interesse de novas actividades, contagiando positivamente o território adjacente, os antigos estaleiros da Lisnave.



MARGUEIRA 1

Margueira 1

A primeira frente

Esta primeira frente, descreve a primeira fase do desenvolvimento urbanístico nos terrenos do antigo estaleiro da Lisnave.

Esta área de acção, enquadra a extensão da linha do metro de superfície, que atravessa junto a um novo arruamento paralelo à Rua do Movimentos das Forças Armadas, com o objetivo de melhor distribuir o fluxo, principalmente rodoviário, que se prevê entre a Cova da Piedade e o novo terminal fluvial na Doca 13.

O plano prevê um conjunto de quarteirões permeáveis, que permitem a transposição urbana, de uso misto, entre habitação, comércio, serviços e equipamentos. O interior destes quarteirões fazem parte da rede de espaços verdes públicos que se estende por todo território de intervenção. O desenho do conjunto destas duas linhas de quarteirões dá primazia aos modos activos de deslocação, nomeadamente o pedonal e ciclável.

A área é delimitada pela a arriba e as docas 10 e 11 dos estaleiros da Lisnave, assumindo assim uma posição central e de articulação entre o centro de Almada e o a frente ribeirinha nascente. Dado o seu posicionamento, surge a necessidade de reforçar esta ideia a partir da requalificação de um módulo edificado dos antigos estaleiros e conseguinte reconversão num ponto de encontro, com um mercado e um a paragem de metro agregada. Este núcleo acomodará também uma zona exterior de permanência para assistir a uma pausa num local que se prevê agitado.

Em direcção às margens do rio, perpendicularmente às docas 10 e 11, antecipam-se intervenções temporárias ou pontuais nas restantes infraestruturas da Lisnave, com vista a dinamizar e trazer vitalidade ao local.

A doca 12, a mais pequena do conjunto da Lisnave, acomodará as instalações de produção alimentar assistidas pelo sistema aquapónico.

Em simultâneo desenvolve-se a exploração agrícola dos terrenos na arriba, com o objetivo de fortalecer a rede de espaços verdes pública, com um parque agrícola.



MARGUEIRA 2

Margueira 2

Cenário de resposta as Alterações climáticas

A proposta abrange a metade ribeirinha dos estaleiros da Lisnave, que actualmente já é sinalizada como zona de risco, e pontuais intervenções ao longo da frente de rio.

Esta traduz uma resposta futura, a um possível e drástico cenário tendo em conta as alterações climáticas, e mais propriamente a SNMAM e a chuvas intensas. Desde o início do trabalho esta foi uma questão prioritária, devido ao facto de uma grande parte do terreno estar a uma cota inferior a 5 metros.

Assumindo que o processo das alterações climáticas é gradual, a proposta assume uma posição de expectante sem descurar as necessidades urbanas que possam surgir adjacentes às acções apresentadas anteriormente. Desta forma serão propostas intervenções tirando proveito das estruturas e edifícios já existentes, ou novos, mas de carácter temporário, não promovendo deste modo grandes investimentos nesta área, até a situação climatérica estar melhor calculada.

Assim o plano prevê um desenvolvimento urbano gradual, através da reabilitação e requalificação de todas as infraestruturas presentes entre as docas 10 e 11 e o estuário do Tejo. Estas adaptações, mantendo as características industriais que caracterizam a história do local, passam pela inserção de uma zona de comércio e restauração, e num nível superior alguns serviços ou zona de escritórios.

O elemento de maior cércea, antiga zona administrativa, é convertido num hotel, e um museu da Lisnave no seu módulo horizontal. Os restantes dois edifícios farão parte de uma universidade. A doca 10 irá acomodar uma marina de recreio.

Após a previsão de um agravamento das alterações climáticas, com consequências diretas nas zonas costeiras e ribeirinhas, devido à SNMAM, prevê-se assim a implementação de diversas medidas, como seja:

A barreira sobrelevada, à cota sete, que conecta, em arco, o principal eixo de Almada à zona do Caramujo, servindo também como protecção da zona mais exposta, neste caso, as entradas das docas 10, 12 e 13. Desta forma o terminal fluvial e de transportes seria relocado na extremidade desta nova estrutura. Este “braço” terá uma comporta, possibilitando não só a saída e entrada de embarcações, como para controlo da entrada da água do rio no território, com a possibilidade de total encerramento. O espaço aquático que surge no interior serviria, em parte, como marina, e parte para actividades lúdicas ou desportos aquáticos.

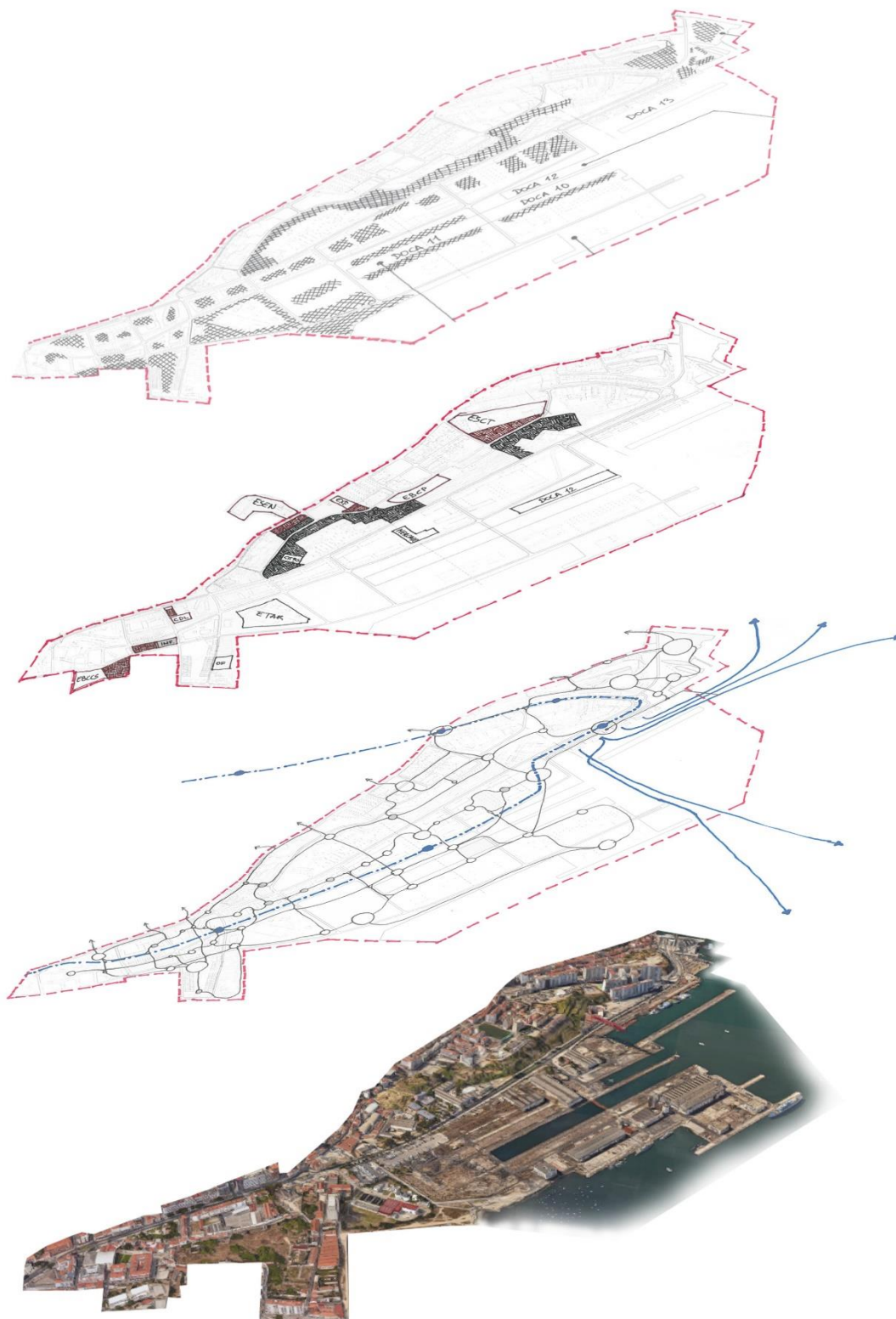
A elaboração de um paredão sobrelevado, desde a zona de Cacilhas até, e incluindo a estrutura referida anteriormente. A proposta prevê um aumento de até 5 metros acima da cota térrea com vista a proteger os territórios de cota baixa de Cacilhas, Margueira e Caramujo.

A criação de zonas tampão, sendo a principal na frente nascente do território dos antigos estaleiros da Lisnave. Esta intervenção é caracterizada por uma faixa verde sobrelevada até 4 metros acima da cota térrea. Esta estrutura arborizada é composta, maioritariamente, por árvores de ambiente semi-aquáticos e térreas, de raízes longas, com vista a absorver parte do impacto no caso de SNMAM, ondulação ou chuvas intensas.

A Doca 11 como depósito de águas pluviais, no caso de chuvas intensas, esta será previamente vazada com a vista a acumular as águas que cairão sobre território impermeável, diminuindo a possibilidade de inundações.

Todas estas estruturas, espera-se, que tenham deste modo, uma utilização pontual, dado que funcionarão, na maior parte do tempo, como espaços públicos, fazendo parte da rede de mobilidade activa proposta para este novo território urbano, sendo assim interdita a sua utilização em caso de previsão de mudanças ou fenómenos climatéricos anormais.

Em todas as acções, pretende-se não transformar radicalmente as estruturas existentes, principalmente as que marcam este território, as docas secas. Deste modo, estas, vão sempre adquirindo novas funções ao longo do próprio desenvolvimento da proposta, sempre ligadas ao rio, à água e às embarcações, quer de transporte público, quer privado, lúdico ou desportivo. No entanto, e caso se justifique, como consequência da SNMAM, estas poderão ganhar um novo carácter e fazer parte de uma nova realidade, albergando estruturas e edificado flutuante, servindo de zona de teste caso se preveja que o território envolvente se torne submerso com o tempo.



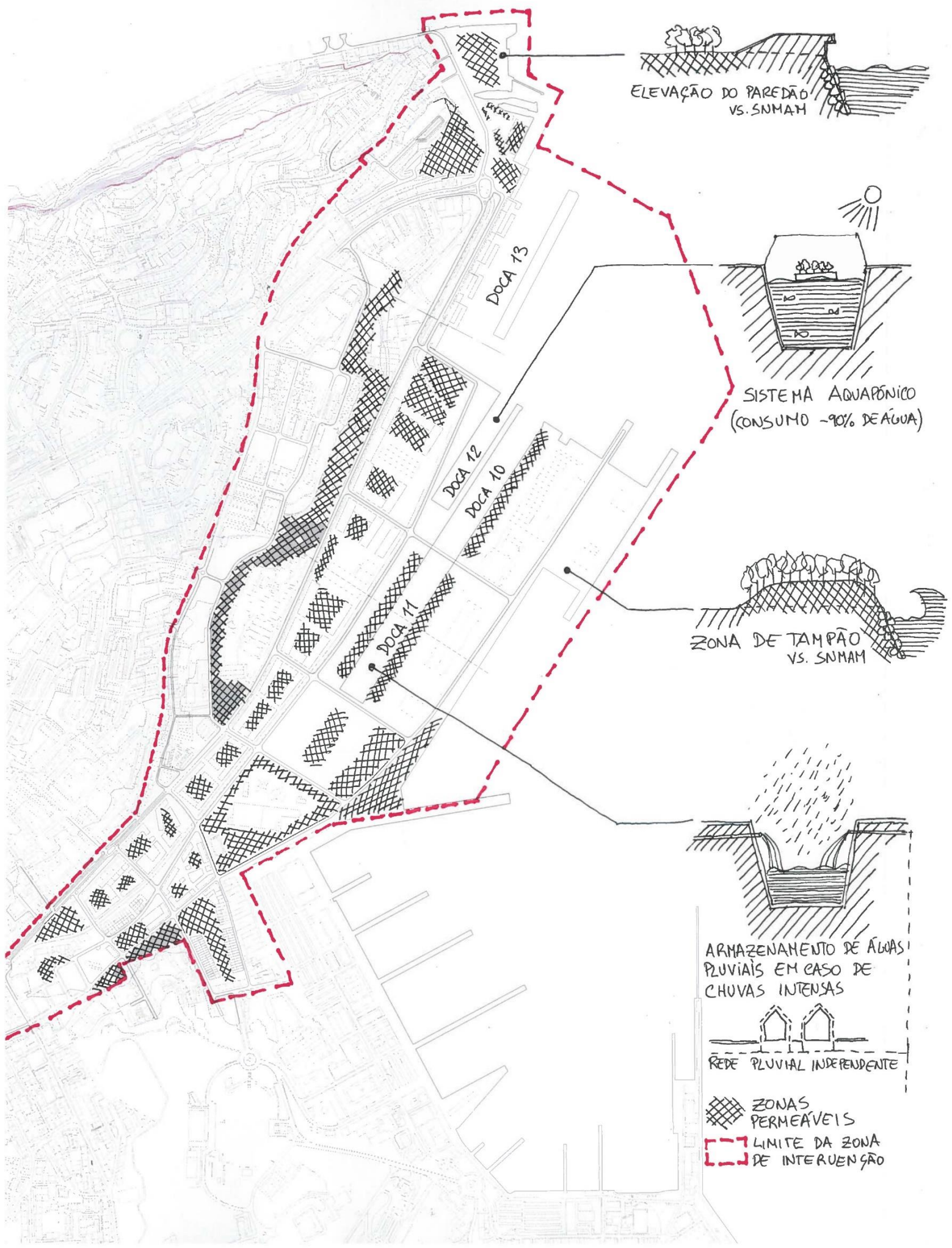
4.3 | À escala urbana

Este sub-capítulo irá focar a estratégia descrita e segmentada pelos três temas pilares que orientaram o desenvolvimento do projecto, nomeadamente:

Gestão das dinâmicas da água, retratará como decorreram todas as interações que envolvam o elemento da água, desde grandes intervenções a escala de toda a frente ribeirinha de Almada nascente, até à escala do homem.

Metabolismo urbano sustentável, percorrerá o ciclo de recursos consumidos e produzidos pela urbe e a procura para que este organismo se torne o mais ecologicamente sustentável possível.

Espaço público e mobilidade, relatará os percursos, espaços públicos e o que representam no tipo de mobilidade que se procura reforçar na regenerada parte da cidade.



ELEVAÇÃO DO PAREDÃO
VS. SNMAM

SISTEMA AQUAPÔNICO
(CONSUMO ~90% DE ÁGUA)

ZONA DE TAMPÃO
VS. SNMAM

ARMAZENAMENTO DE ÁGUAS
PLUVIAIS EM CASO DE
CHUVAS INTENSAS

REDE PLUVIAL INDEPENDENTE

ZONAS
PERMEÁVEIS
LIMITE DA ZONA
DE INTERVENÇÃO

Gestão das dinâmicas da água

O plano prevê um contacto quase constante do público com a água, quer junto à margem nascente de Almada, entre a Base Naval do Alfeite até Cacilhas, quer no interior, junto às docas secas, que predominam no território dos antigos estaleiros.

Uma das questões levantadas são as inundações devido a baixa cota do território, com maior foco na Cova da Piedade, principalmente devido ao antigo esteiro que por esta zona dominava. Em resposta surge uma rede de espaços verdes com pavimentação permeável e semi-permeável com a vista a absorver o impacto de chuvas mais intensas. Estas áreas são compostas por espaços verdes ajardinados, faixas arborizadas e hortas urbanas. Serão predominantes nas zonas de cota dois, três e quatro, com excepção da zona de arriba, para onde será encaminhada a água das chuvas que as restantes áreas do território não suportarem.

Estas fazem parte do conjunto de medidas “verde-azul” com vista de melhor controlar a água no território.

A doca 10 estará aberta ao rio com a função de marina recreativa. A doca 11, como explicado no sub-capítulo anterior, poderá ser encerrada e parcialmente ou totalmente vazada, caso se preveja chuvas fortes, de modo a absorver parte da água que caía sobre a parte impermeável do território.

Espaços verdes e de lazer acompanharão as margens das docas 10 e 11, de modo a manter a presença destas grandes estruturas industriais no quotidiano da urbe. Plantas aquáticas farão a filtragem de elementos tóxicos presentes na água.

Numa outra escala, serão aplicadas medidas como uma rede de águas pluviais isolada das águas residuais, com o objectivo de controlar quantidade excessivas de água e depositá-las em solo permeável, ou em casos extremos, reencaminhados para a doca 12 ou rio.

As outras medidas, já explicadas no subcapítulo anterior, serão implementadas ou activadas, caso o cenário drástico consequente das alterações climáticas se confirme com o tempo, nomeadamente:

- Uma zona de tampão, traduzindo-se numa faixa verde arborizada, de uso público, elevada três metros, na frente ribeirinha Este, do território dos antigos estaleiros Lisnave ena zona do largo de Cacilhas;
- Uma barreira, elevada, com o objectivo de proteger as entradas das docas 10, 12 e 13.
- Um paredão, também elevado, na restante frente de rio, conectando a barreira e a zona tampão no largo de Cacilhas. Esta estrutura incluirá o terminal fluvial na margem, junto à Doca 13.



- LIMITE DA ZONA DE INTERVENÇÃO
- OF OFICINAS E ATELIERS DE RESTAURANTE E RECREAÇÃO
- CTRS CENTRO DE TRATAMENTO E TRANSFORMAÇÃO DE RES. SÓLIDOS
- ETAR ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS - MUTELA
- DOCA 12 SISTEMA AQUAPÔNICO PRODUÇÃO ALIMENTAR
- [Pattern] PRODUÇÃO ALIMENTAR BIOLÓGICA
- [Pattern] PRODUÇÃO ALIMENTAR B. ASSOCIADA A EQUIPAMENTOS
- INF INFANTÁRIO (PROPOSTA)
- CDL CENTRO DIA/LAR (PROPOSTA)
- EBCCS E.B. COMANDANTE C. SILVA
- ESEN E.S. ENÍDIO NAVARRO
- EXT. EXTERNATO "O BARQUINHO"
- EBCTP E.B. CATAVENTOS DA PAZ
- ESCT ES. CACILHAS - TEJO

Metabolismo urbano sustentável

Um dos aspectos principais deste segmento temático e da proposta é a produção alimentar urbana, com vista a servir os equipamentos, mercado e comércio locais. Esta actividade não só dinamizará o consumo de produtos locais, como torna os mesmos mais acessíveis para todos. O consumo local, fará também, diminuir parte do fluxo rodoviário, tendo também um impacto ambiental positivo.

A produção alimentar apresentar-se-á em diversas configurações, numa escala inferior, num formato pedagógico, haverão hortas urbanas aliadas a equipamentos como:

- a escola básica, já existente na Cova da Piedade;
- a creche;
- e o centro de dia e lar.

Numa escala média, surge o sistema aquapónico na doca 12, com vista à produção de peixe e produtos hortícolas.

A maior intervenção, no entanto, é na arriba, onde haverá produção agrícola, em socacos, aliado a um parque urbano, de uso público.

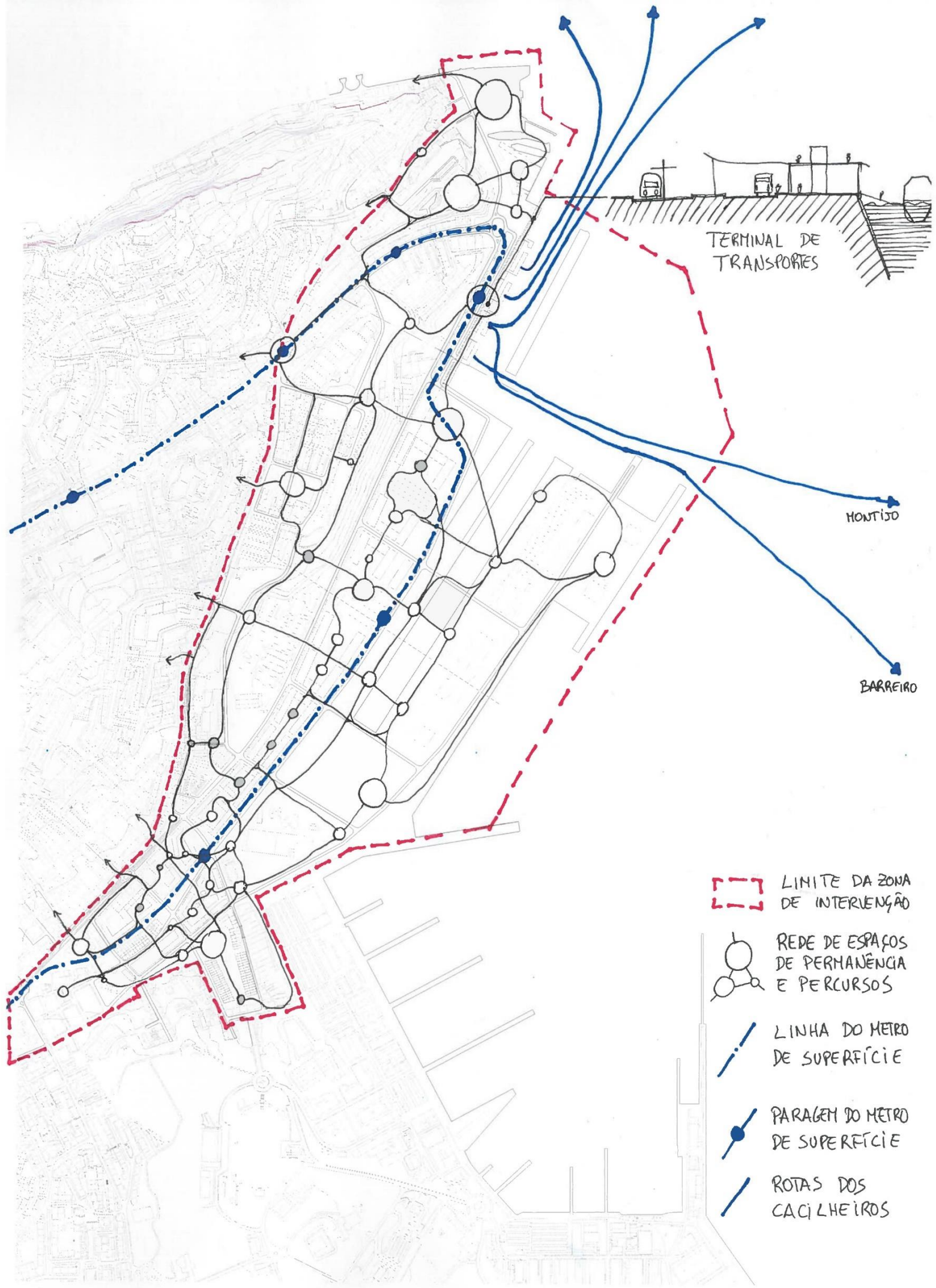
Diretamente articulado com a questão anterior, está a reutilização dos resíduos. Uma das prioridades será a reutilização das lamas sobranes, provindas do processo da ETAR da Mutela, na regeneração e enriquecendo dos solos agrícolas, das diversas hortas urbanas presentes na intervenção.

Na continuação da mesma lógica, será implementada uma central de tratamento de resíduos orgânicos com origem nas habitações, equipamentos e comércio. O produto deste processo reverterá para os solos agrícolas e a produção de biogás convertida em energia eléctrica para utilização nos espaços públicos e equipamentos.

Agregado a esta estrutura, e restantes de domínio público, propõe-se a instalação de painéis solares.

Envolvendo estas três acções, produção alimentar, reutilização de resíduos e produção energética, formam em conjunto com outras pequenas acções como as propostas para os armazéns no Caramujo, as oficinais, com o conceito de upcycling, a economia circular.






Este conceito distinguir-se-á por abranger todo um novo território, inserido no próprio metabolismo da cidade, com uma lógica de redução, reutilização, restauro e reciclagem, uníssona em prol do meio ambiente, e por consequência, em prol do homem, com efeito imediato nos residentes, trabalhadores locais e visitantes.



TERMINAL DE
TRANSPORTES

MONTIJO

BARREIRO

-  LIMITE DA ZONA DE INTERVENÇÃO
-  REDE DE ESPAÇOS DE PERMANÊNCIA E PERCURSOS
-  LINHA DO METRO DE SUPERFÍCIE
-  PARAGEM DO METRO DE SUPERFÍCIE
-  ROTAS DOS CACILHEIROS

Espaço público e Mobilidade

Um dos maiores fluxos neste território, é a partir de Cacilhas, quer para o exterior, quer para o interior da cidade. Este local deve permitir alternativas de transporte próximas, que seja flexível, e mais central, por estas razões é realocado o terminal de transportes de Cacilhas numa zona mais ampla, na doca 13. Este terminal agregará as novas ligações fluviais, tal como a extensão do metro de superfície em direcção à Cova da Piedade. A bicicleta, pretende-se que se torne um meio de locomoção comum, dada topografia plana desta zona ribeirinha da cidade, com diversos pontos de bike-sharing conectados por ciclovias ou espaços que suportem a bicicleta e o peão. Para fora da zona ribeirinha, torna-se prático transportar a bicicleta no interior do metro de superfície. Uma das propostas a acrescentar ao terminal fluvial, é um cais unicamente destinado a serviço de táxi-barcos eléctricos, traduzindo-se em embarcações mais pequenas, com maior velocidade e flexibilidade de transbordo em diversos pontos das margens do estuário do Tejo.

A estrutura do novo terminal fluvial permite subir até à sua cobertura, como parte e extensão do espaço público, colocando o utilizador num ponto de vista diferente, mais elevado, sobre o rio e sobre o vaivém dos cacilheiros que conectam as margens deste. A permanência neste espaço é apoiada por alguns espaços comerciais com um maior foco na restauração, sendo possível aguardar pelo barco na cobertura e descer directamente para o piso inferior através de duas zonas de acessos verticais.

Na chegada à cidade, neste terminal, é possível assumir pelo menos seis percursos, todos de características distintas, nomeadamente:

- Um percurso cultural, pelas margens, a Norte, em direcção ao antigo terminal, que engloba, de imediata o jardim formado pelas linhas das estruturas do antigo estaleiro *Parry & Sons*, e de seguida a Fragata D. Fernando II e Glória, o Submarino "Barracuda", as salgas romanas, o novo largo de Cacilhas, orientado pelas históricas linhas de aterro, o Farol e por fim, seguindo pelo Cais do Ginjal, podendo terminar no Cristo Rei;
- Uma zona de miradouro, a Nordeste, subindo, por um elevador panorâmico, ao topo da colina de Cacilhas, que é recebido por um espaço verde que enquadra o antigo moinho recuperado e alguns espaços comerciais de suporte;
- A Oeste, o acesso ao centro da cidade, através do seu principal eixo, a Avenida 25 de Abril;
- A Sudeste, uma zona de lazer, no parque público de hortas urbanas, na arriba da Magueira;
- A Sul, o acesso à Cova da Piedade, por via da Avenida Aliança Povo M.F.A.;
- E por fim, a Sudoeste, o acesso ao novo polo urbano da cidade, na Lisnave.

É desta forma, da articulação entre equipamentos e diferentes espaços públicos, que se pretende cerzir e agilizar as transacções entre estes territórios.

Para sul, nos antigos estaleiros da Lisnave, é possível percorrer pelo interior dos diversos quarteirões, sendo este caminho, só interrompido, pelas antigas e recuperadas estruturas.

Sendo a primeira, um dos marcos da cidade, o pórtico Lisnave. De seguida um edificio longo que abrigar uma exposição permanente sobre os bombeiros voluntários de Cacilhas, actualmente abrigo a alguns veículos antigos, assim como uma área destinada a exposições temporárias. O outro elemento, insere-se no quotidiano, almejando fazer parte deste, com funções de mercado, paragem de metro e espaços comerciais, assumindo-se como ponto de encontro, nesta nova centralidade de Almada. Este edificio estabelece relações de proximidade, a Este, com o topo da arriba, e a Oeste, com as docas secas e a margem nascente.

Uma das questões levantadas aquando da análise territorial, era a diferenciação de cotas, principalmente a barreira urbana representada pela arriba da Margueira, deste modo, para além da arriba ser convertida num corredor verde, longitudinalmente, marca também percursos perpendiculares, entre a cota inferior, associada ao rio e a superior, associada à zona consolidada da cidade. Estes acessos verticais são feitos por rampas, escadas, escadas mecânicas e um elevador, com vista a tornar os percursos mais acessíveis para qualquer utilizador, democratizando a cidade.

Numa visão geral,  possível percorrer o território, desde a Cova da Piedade até Cacilhas, apenas por zonas verdes, entre corredores arborizados, jardins e parque urbanos. Estes percursos formam uma rede complexa de diferentes espaços, não se limitando a um único percurso linear.



4.4 | Três aproximações

Aqui serão expostas três zonas centrais, no entanto com três ambientes distintos, nomeadamente:

1. **O terminal de transportes da doca 13**, representa uma das principais entradas e saídas da cidade;
2. **O mercado da Margueira**, é um ponto de encontro onde se concentram as conexões dentro desta nova parte da cidade, articulada à existente.
3. **O bairro do Caramujo-Romeira**, representa a transformação e adaptação do território existente e abandonado a uma nova urbanidade.



Escala 1/2000

Doca 13

Linha metro de superfície

Cais Fluvial

Ciclovia

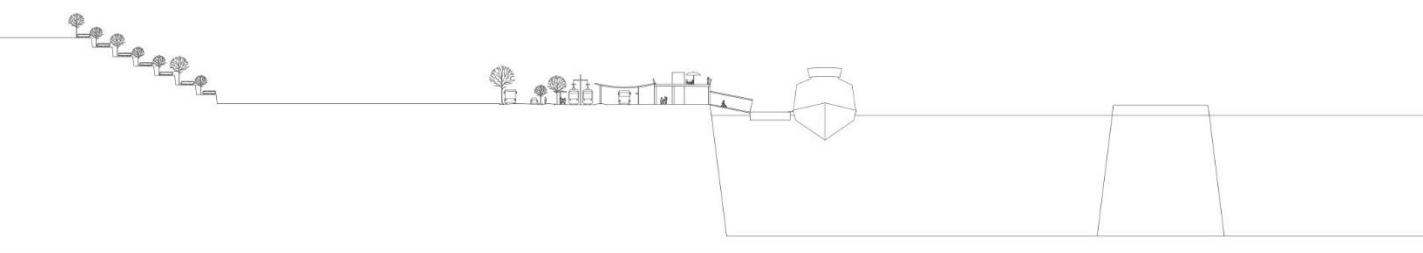
Paragens de autocarro

Paragens de metro

O terminal de transportes da doca 13

O conceito deste elemento, surge a partir das longas embarcações que outrora atracavam nesta doca. Apesar da dimensão, pretende-se que este espaço de água não afaste o rio dos utilizadores, mas, ao contrário permita que usufruam do mesmo a partir de outro ponto de vista.

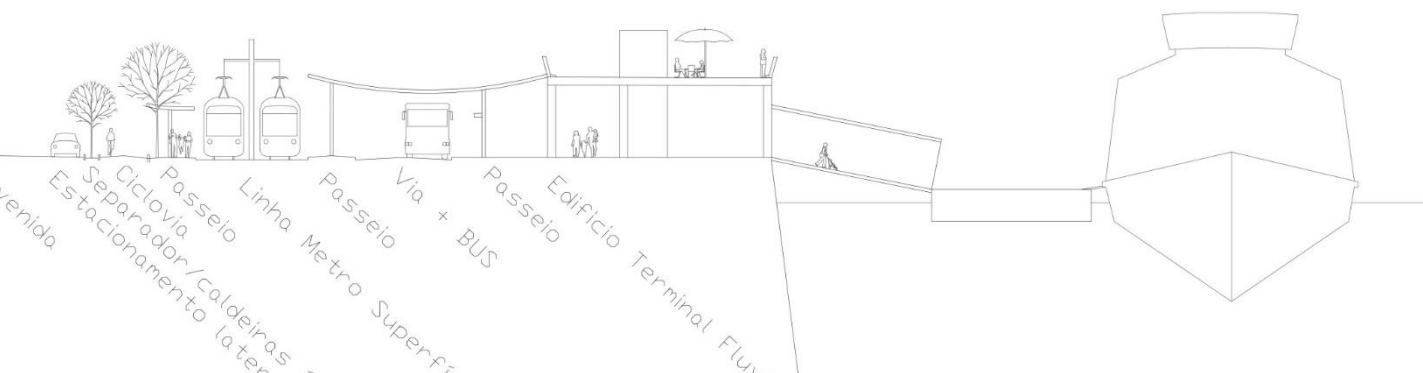
O novo terminal é composto por cinco zonas de espera para os cinco respetivos cais. Três serão para ligações via cacilheiro, outra via ferry e o mais pequeno destinado aos táxi-barco. Os cais têm saída directa para o exterior de forma a agilizar as saídas e transbordos entre meios de transporte. Já fora do terminal fluvial, existe ao centro uma longa zona de passeadeira, com piso elevado, paralela à paragem do metro de superfície com vista a trazer mais segurança aos atravessamentos.



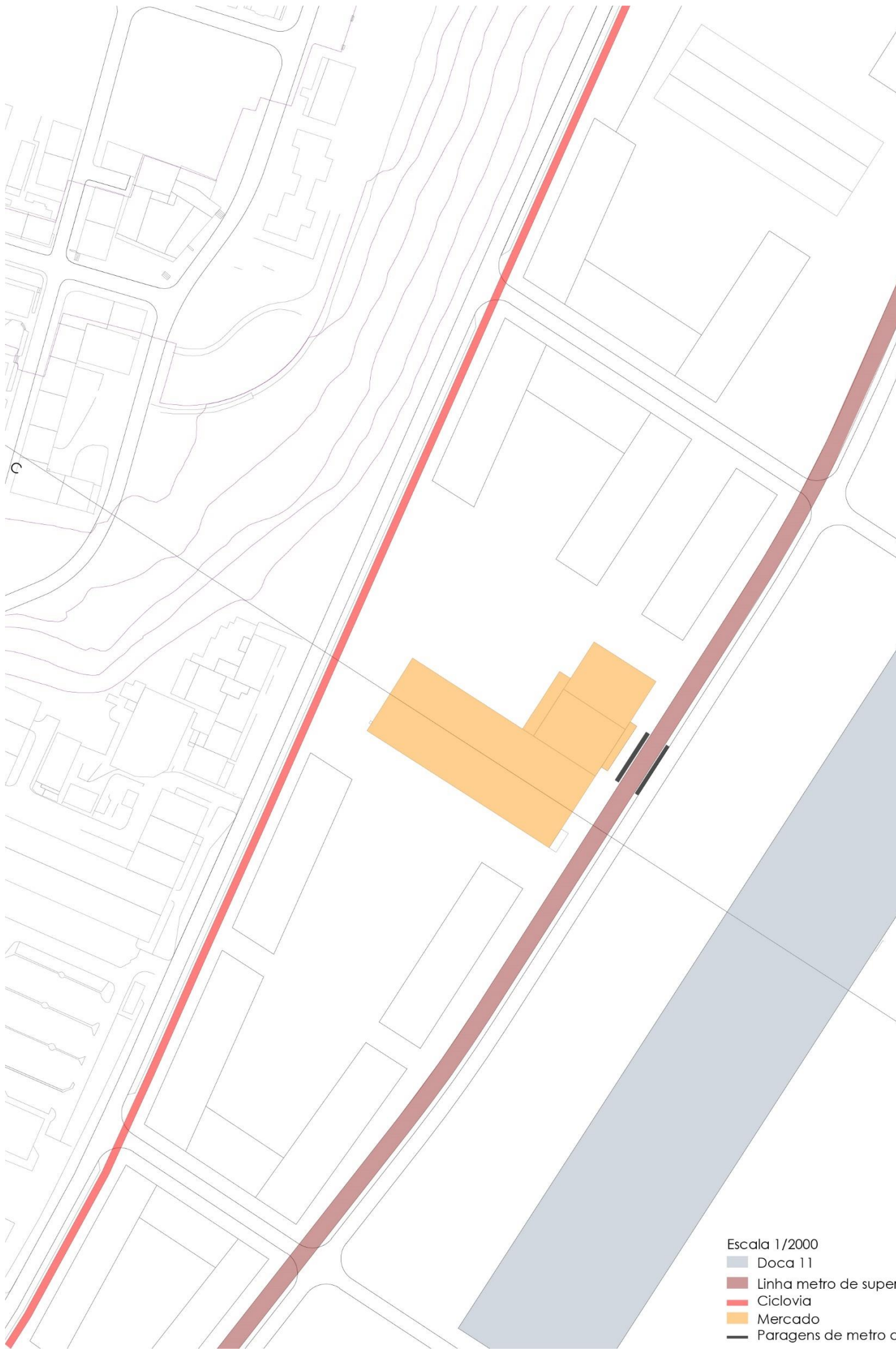
Secção AA' - Transversal ao terminal Fluvial 1/2000



Secção BB' - Longitudinal ao terminal Fluvial 1/2000



Secção AA' - Longitudinal ao terminal Fluvial 1/500



Escala 1/2000

■ Doca 11

■ Linha metro de superfície

■ Ciclovia

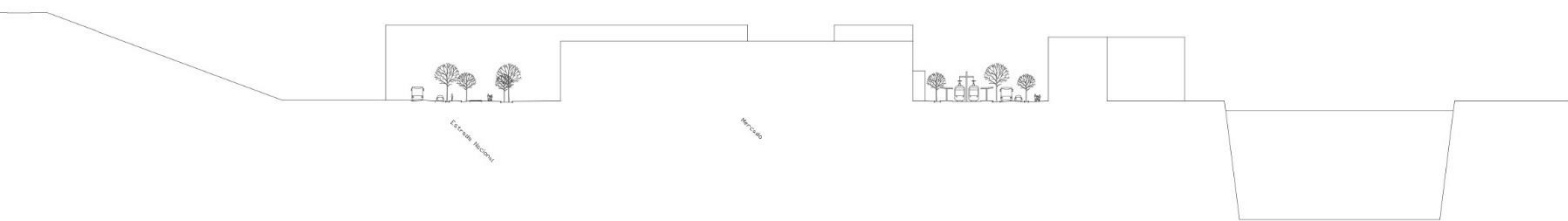
■ Mercado

■ Paragens de metro

O mercado da Margueira

O mercado resulta da recuperação de um antigo elemento edificado pertencente aos estaleiros. A sua grande nave, paralela à linha do metro de superfície, servirá de mercado tradicional, e o restante espaço será dividido entre zona de restauração, virado para o um pátio e zona de logística entre o mercado e as diversas áreas de produção alimentar.

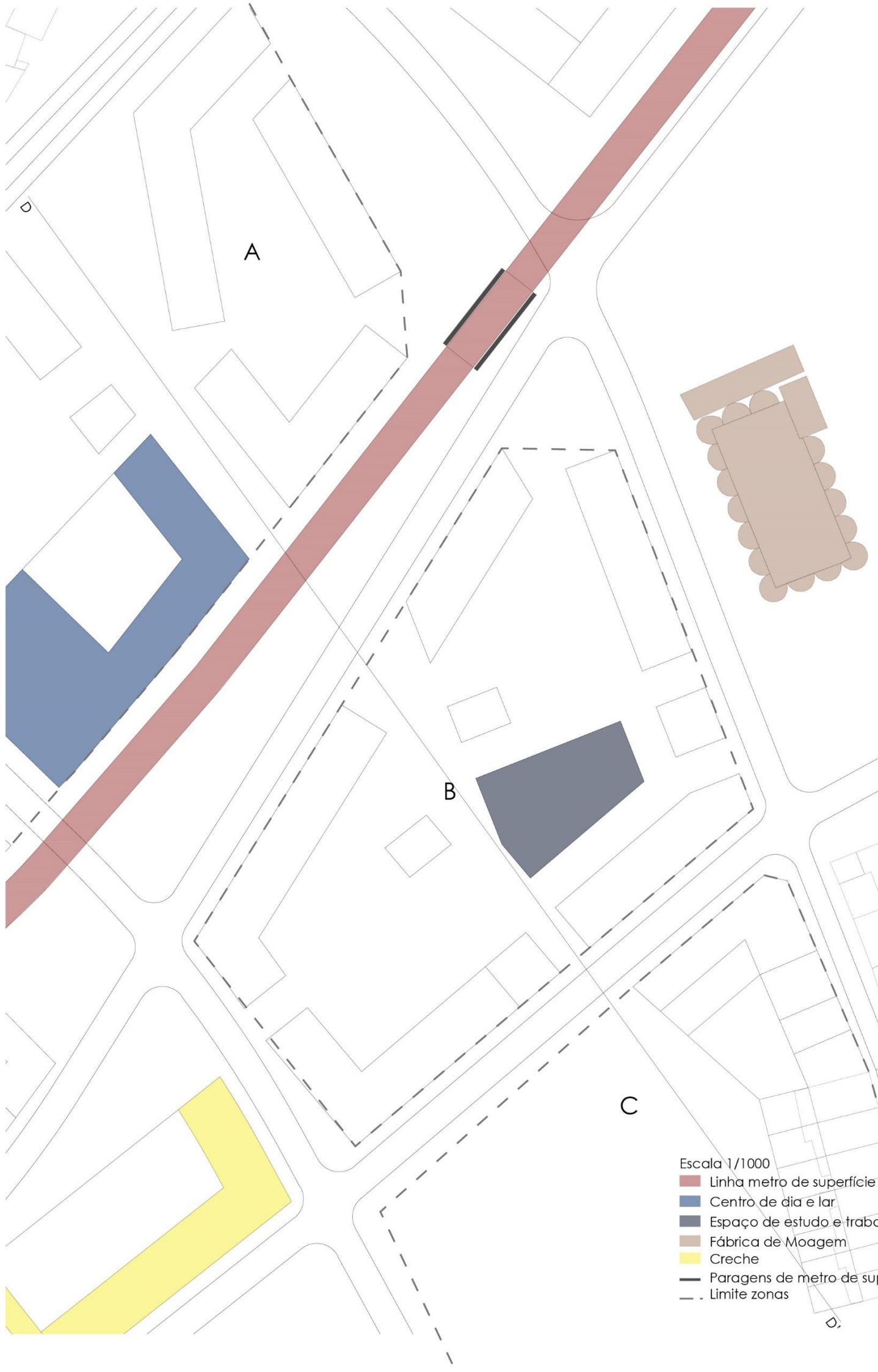
Este elemento destaca-se, pois, integra os três temas referidos anteriormente, a água pela proximidade à doca 11; o metabolismo urbano sustentável pois serve como ponto intermédio entre o ciclo dos produtos gerados e consumidos; e no tema do espaço público e mobilidade, pois conecta com uma paragem do metro de superfície, distribuindo ainda o fluxo pedonal ao seu redor, por diversos percursos, nomeadamente, em direcção à arriba, à margem do rio, a Cacilhas e à Cova da Piedade.



Secção CC' - Transversal ao mercado da Margueira 1/2000



Secção CC' - Transversal ao mercado da Margueira 1/500



Escala 1/1000

— Linha metro de superfície

— Centro de dia e lar

— Espaço de estudo e trabalho

— Fábrica de Moagem

— Creche

— Paragens de metro de superfície

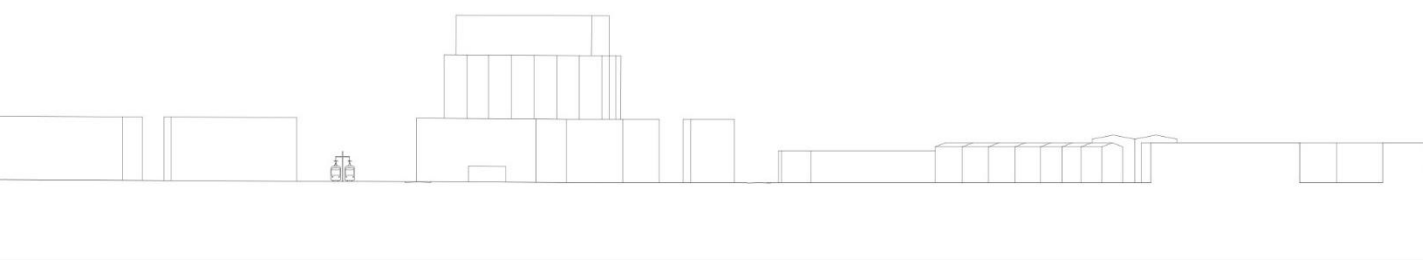
--- Limite zonas

O bairro do Caramujo-Romeira

O novo bairro do Caramujo-Romeira, destaca-se da sua envolvente, pois, pretende integrar uma nova população. Por ter este objectivo concreto, o território é dividido, essencialmente, em três zonas de características que se prevêem diferentes. A primeira, marcada como A, será destinada a uma população em geral de baixos recursos financeiros, sendo então essencialmente composta por bandas com comércio no piso térreo e até quatro pisos de habitações de um até três quartos. A zona B, é destinada a estudantes, com um sistema em bandas, com edifícios residenciais de quatro pisos com quatro e seis quartos, havendo algumas habitações de dois e três quartos. Este quarteirão integrará um espaço ao centro com zona de lavandaria, cafetaria e um espaço de estudo 24 horas num piso superior. A zona C é destinada a habitações unifamiliares, com dois pisos e quintal.

A Oeste é inserida uma creche e na zona A, a Sul, um centro de dia e lar.

A Este, encontra-se a Fabrica de Moagem, agora museu próprio e incubadora de empresas.



Secção DD' - Bairro do Caramujo-Romeira 1/2000



Considerações finais

A primeira intensão seria solucionar a área do terreno da Lisnave, integrando-o na cidade. No entanto, com o decorrer do trabalho, tornou-se tão ou mais importante a inclusão das áreas de Cacilhas, Caramujo, Romeira, Mutela e a Cova da Piedade, como parte integrante de uma única solução, que despertará a regeneração e desenvolvimento no território central da Margueira.

O projecto proposto pretende inserir habitação num local que nunca a conheceu. Áreas como a Margueira, ou até mesmo o Caramujo, que foram criados para um fim específico, de uso naval e industrial, sem prever o que poderia ali acontecer no futuro. De facto, só a valorização que hoje se dá ao espaço ribeirinho é que nos permite olhar para estes territórios de uma outra forma.

É um exercício de repensar do território de um modo para o qual este não foi planeado. A adaptação de um espaço planeado para navios e cargueiros de toneladas e ajustá-lo ao homem, sem que, no entanto, se perca a memória daquela actividade.

O aprofundamento dos temas resultou na desvinculação de uns e a aglomeração de outros, resultando num trabalho com maior foco nos objectivos que se foram elegendo como prioritários.

O objectivo principal passa, então, pela apresentação de uma proposta alternativa para os terrenos da Lisnave, que integra as noções de:

Flexibilidade, num momento em que a tecnologia e o mundo muda a uma velocidade sem precedentes;

Sustentabilidade, assumindo que se trata de um território dependente de um grande investimento, quer financeiro quer de recursos;

Integração em diversos níveis, quer das diferentes zonas e introduzi-las no sistema urbano consolidado, quer da própria urbe no enquadramento do estuário e suas margens;

Valorização do património, que ainda permanece no local e que deve fazer parte de uma nova proposta, pois define aquele território e quem o habita;

E a **Ecologia**, pela necessidade crescente de integrar medidas ambientais dentro das cidades, tendo em conta as alterações climáticas.

Esta proposta é então composta por um complexo urbano, de uso misto, baseado em Almada nascente, com suporte de um novo terminal de transportes, articulado por uma rede de espaços público verdes, sustentado pela lógica de um metabolismo urbano sustentável e complementado com mecanismos de resposta às alterações climáticas.

Este último ponto, promoveu o questionamento do sentido da restante proposta, tendo em conta a questão da subida do nível médio das águas do mar e atendendo a que se trata de um território de cota baixa e exposto à água. Assim, torna-se essencial a gestão da água neste território que, inevitavelmente, terá de conviver com ela. A questão coloca-se na forma como encarar esta inevitabilidade, se do ponto de vista de um problema, ou se, ao contrário, potenciando as oportunidades que ela oferece.

Bibliografia

- ACCORDINO, John & Johnson, Gary T. (2016) - "Addressing the Vacant and Abandoned Property Problem", Journal of Urban Affairs, E.U.A.
- ASCHER, François (2010) – "Novos Princípios do Urbanismo e Novos Compromissos Urbanos, um léxico". 1ª ed. Lisboa, Livros Horizonte.
- BENEVOLO, Leonardo (1981) "As origens da urbanística moderna". Tradução de Conceição Jardim e Eduardo L. Nogueira. Lisboa.
- BOER, Florian, Jorritsma, Jens, Peijpe, Dirk van (2010) – "De Urbanisten and the Wondrous Water Square".
- BRASIL (2008) "Manual de Reabilitação de áreas urbanas centrais". Ministério das Cidades, Brasília, DF.
- DAVIS Agricultural Sustainability Institute (2013) - "Defining Sustainable Community Food Systems", University of California
- CARNEIRO, Paulo C. et al (2015) – "Produção Integrada de Peixes e Vegetais em Aquaponia". Empresa Brasileira de Pesquisa Agro-pecuária e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.
- CENTER FOR LIVEABLE CITIES
- CENTRO DE ARQUEOLOGIA DE ALMADA (2012) – "Cova da Piedade, Património e História". Junta da Freguesia da Cova da Piedade
- CORTEZ, M. G., & Souza, A. P. (2012) – "Intergeracionalidade: que futuro?". Tese de Doutoramento. Escola Superior de Educação João de Deus
- COSTA, João Pedro (2013) – "Urbanismo e Adaptação às Alterações Climáticas: As Frentes de Água", 1ª ed. Lisboa, Livros Horizonte.
- DUARTE, Rui Barreiros (2007) – "Vazios Úteis", Actas de Seminários de Estudos Urbanos, ISCTE, Lisboa
- FLORES, Alexandre M. (1990) – "Almada Antiga e Moderna – Roteiro Iconográfico". 3ª ed. Câmara Municipal de Almada, Freguesia da Cova da Piedade
- FERNANDES, André (2014) – "Dinâmicas de Revitalização de Frentes Ribeirinhas no Período Pós-Industrial: o Arco Ribeirinho Sul do Estuário do Tejo". Tese de Doutoramento. Lisboa, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas - Universidade Nova de Lisboa.
- FERREIRA, Vítor (1997) – "Lisboa – A Metrópole e o Rio: Centralidade e Requalificação das Frentes de Água". 1ª ed. Lisboa, Editorial Bizâncio.
- FOWLER, A. M. & HENNESSY, K. J. (1995) – "Potential Impacts of Global Warming on the Frequency and Magnitude of Heavy Precipitation ". Holanda. Kluwer Academic Publishers.
- GOT nº 11 (2017) – Revista de Geografia e Ordenamento do Território
- GUERRA, Paula (1996). "Tecido urbano actual: continuidade ou descontinuidade", in Sociologia: Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Porto, Vol. 1 nº 6, pp. 246-256.
- GUIMARÃES, F. João (2006) – "Cidade Portuária, o Porto e As Suas Constantes Mutações". Lisboa, Parque Expo 98
- GUTHMAN, J. (2008) "If they only knew - Color blindness and universalism in California alternative food institutions"

- LUZIA, Ângela, Esteves, Joana, Santos, Maria José E. et al (2012) – A indústria Naval em Almada. Almada, Câmara Municipal de Almada
- MENDES, Sandra (2014) – “Valorização de lamas de tratamento de águas residuais urbanas para utilização agrícola”, Tese de Mestrado, Instituto Superior de Engenharia de Lisboa
- MACHADO, A. M. A. (2006) – “Introdução ao conceito de design inclusivo - Aplicações práticas em desenho urbano e equipamentos sociais/saúde”. Segurança Social
- MARSHALL, Richard (2004) – “Waterfronts in Post-Industrial Cities”, Taylor & Francis.
- MOLLISON, Bill (1991) – “Introduction to Permaculture” 2nd edition, Tagari Publication, Australia
- PING, Michelle Chng Wei (2017) – “Cloudburst Solutions in Copenhagen”. Relatório de pesquisa. Singapura, Centre for Liveable Cities
- PINTO, Pedro (2007) – “A Cidade Fluvial em Portugal: Contributos para a Integração de Cidade Rio”. Dissertação de Mestrado. Lisboa, Instituto Superior Técnico – Universidade de Lisboa.
- PORTAS, Nuno (1998) – “Cidades e Frentes e Água / Cities and Waterfronts”. Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto.
- POWER, Anne, MUMFORD, Katharine (1999) – “The slow death of great cities? Urban abandonment or urban renaissance”. York, Inglaterra, Joseph Rowntree Foundation.
- SANTOS, António Maria A. (1993) - "A Fábrica de Moagem do Caramujo (1897-1898). Novos dados sobre a introdução do betão armado em Portugal", Jornadas de Estudo sobre Almada, pp.43-48, Almada
- SANTOS, João Rafael (2014) – “O Tempo e a Forma – 2. A introdução do suporte infraestrutural”. Lisboa. FORMAURBIS Lab, Murb
- SILVA, Paulo António dos Santos (2010). “Área Metropolitana de Lisboa: descontinuidades, desenho e planeamento”. Dissertação de Doutoramento em Ciências Aplicadas ao Ambiente - Departamento de Ambiente e Ordenamento, Universidade de Aveiro, Aveiro.
- SOLÁ-MORALES, Clara (1955) - “Terrain Vague”. Nova Iorque/The MIT Press, Cambridge (Mass.), pp. 118-123
- TOSCANO, Maria da Conceição da Costa Almeida (2012) – “A fábrica de moagem do Caramujo – património industrial da Cova da Piedade: Percursos de salvaguarda e reutilização”, Tese de Mestrado. Lisboa, Universidade Aberta.
- TRACIK, R. (1986) – “Finding Lost Places”. Nova Iorque: Van Nostrand.
- TRENBERTH, Kevin E. (2011) – “Changes in precipitation with climate change”. National Center for Atmospheric Research. Colorado, E.U.A.
- REYNOLDS, Michael (1990) – “Earthship”, Volume 1
- ROBERTS, Peter, SYKES, Hugh (2000) – “Urban Regeneration: A Handbook”, SAGE
- WORLD ENERGY COUNCIL (2016) – “World Energy Resources”

Referências digitais

- AMERICAN SOCIETY OF LANDSCAPE ARCHITECTS (2016) - "The Copenhagen Cloudburst Formula: A Strategic Process for Planning and Designing Blue-Green Interventions" , Ramboll and Ramboll Studio Dreiseitl, Municipality of Copenhagen, Copenhagen, Denmark.
Disponível em:< <https://www.asla.org/2016awards/171784.html> > [Consult. 9 Jan. 2018]
- AQUAPONICS PORTUGAL (2018) – "O que é a Aquaponia", Aquaponics Iberia
Disponível em: <<http://www.aquaponicsiberia.com/aquaponia/>> [Consult. 20 Jan. 2017]
- BARATTO, Romullo. "Revitalização da paisagem portuária de Porto Alegre" 01 Ago 2014. ArchDaily Brasil.
Disponível em: < <http://www.archdaily.com.br/br/625015/revitalizacao-da-paisagem-portuaria-de-porto-alegre>> [Consult. 1 nov. 2016]
- CÂMARA MUNICIPAL DE ALMADA (2010) – *Flexibus*. ECALMA
Disponível em: <<https://www.m-almada.pt/flexibus/>> [Consult. 4 Nov. 2016]
- COMISSÃO EUROPEIA (2017) – "Causas das Alterações Climáticas"
Disponível em: <https://ec.europa.eu/clima/change/causes_pt> [Consult. 12 Jan. 2017]
- CASTRO, Fernanda. "Port-Side Miami / PlusUrbia Design" [Port-Side Miami / PlusUrbia Design] 27 Feb 2013. ArchDaily Brasil. (Trad. Helm, Joanna)
Disponível em: < <http://www.archdaily.com.br/br/01-99715/port-side-miami-slash-plusurbia-design>> [Consult. 1 Nov. 2016]
- COSTA, João Pedro (2004) – "Multifunctional Land Use in the Renewal of Harbour Areas: Patterns of Physical Distribution of the Urban Function". Barcelona, On the Waterfront. n.º 6.
Disponível em: < http://www.ub.edu/escult/Water/waterf_06/indice.htm> [Consult. 9 Nov. 2016]
- DEN NORSKE OPERA & BALLTER – "All about the Opera House"
Disponível em: <<http://operaen.no/en/Learn-more/About-the-Opera-House/>> [Consult. 2 Set. 2017]
- DIRECÇÃO-GERAL DO PATRIMÓNIO CULTURAL – "Património Cultural"
Disponível em: <<http://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/patrimonio/patrimonio-imovel/intervencoes/>> [Consult. 12 Dez. 2017]
- DIRECÇÃO-GERAL DO PATRIMÓNIO CULTURAL – "Património Industrial - Critérios"
Disponível em: <<http://www.patrimoniocultural.pt/pt/patrimonio/itinerarios/industrial/>> [Consult. 12 Jan. 2017]
- DIXON, John M. (2009) – "New Life, Old Fabric", Architect Magazine.
Disponível em: https://www.architectmagazine.com/design/new-life-old-fabric_o> [Consult. 1 Set. 2018]
- ECO.NOMIA (2018) – "Economia Circular – Estratégias", Ministério do Ambiente, Portugal
Disponível em: <<http://eco.nomia.pt/pt/economia-circular/estrategias>> [Consult. 12 Fev. 2018]
- EFFEKT – "ReGen Villages"
Disponível em: < <http://www.effekt.dk/regenvillages/>> [Consult. 1 Set. 2017]
- ELEMENTAL – "Pres Constitución" Plan For Sustainable Reconstruction of Contitución, Chile
Disponível em: < <http://www.elementalchile.cl/en/projects/pres-constitucion/>> [Consult. 23 Ago. 2017]
- EUROPEAN COMISSIAN (2018) – "Science for Environment Policy - IN-DEPTH

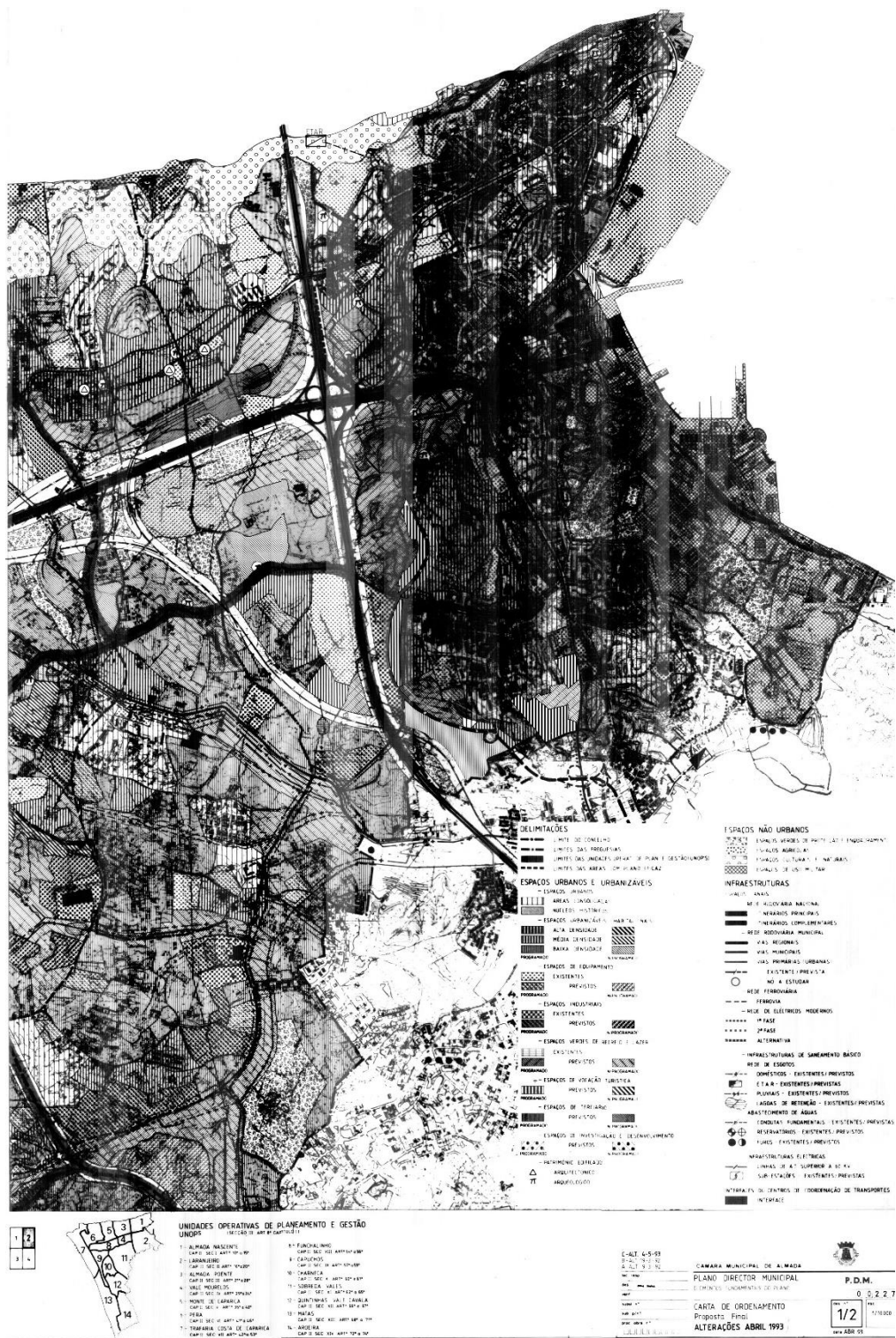
REPORT: Indicators for Sustainable Cities", European Union

Disponível em: <

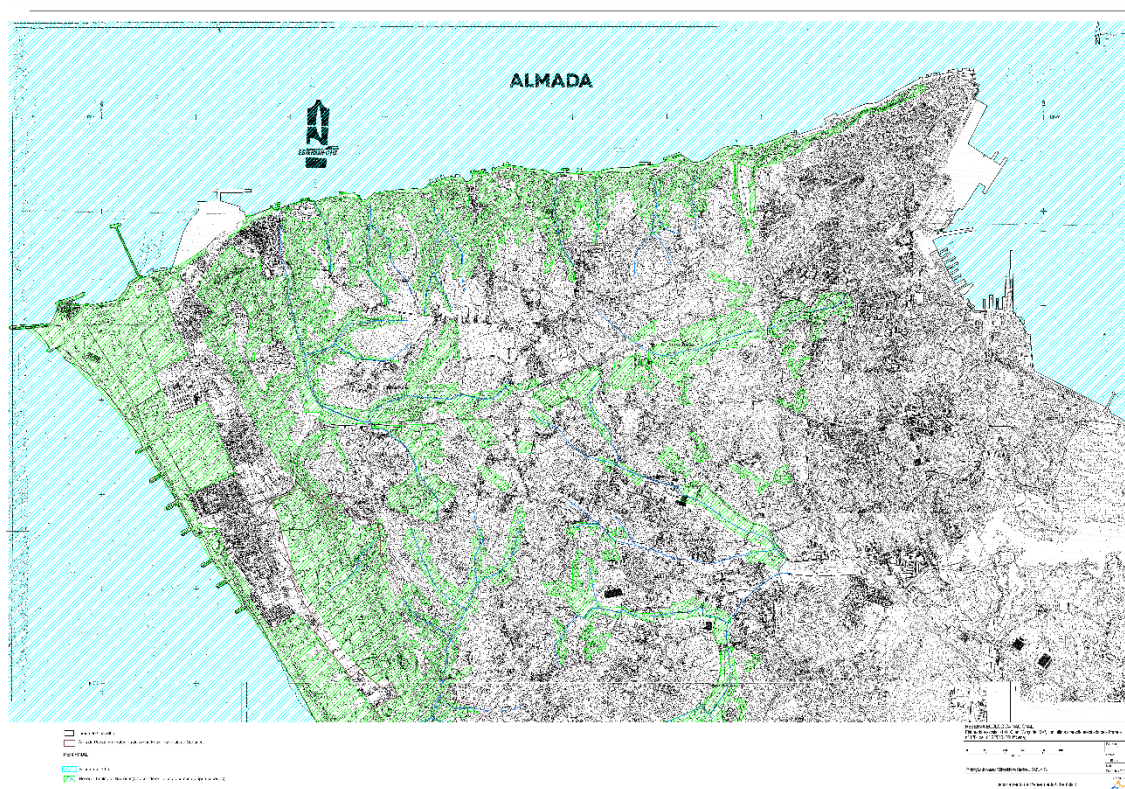
http://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/indicators_for_sustainable_cities_IR12_en.pdf/> [Consult. 1 Mai. 2018]

- FANEUIL HALL MARKETPLACE (2018), - "The History of Faneuil Hall". Disponível em: < <https://faneuilhallmarketplace.com/the-history-of-faneuil-hall/>> [Consult. 10 Set. 2018]
- Food and Agriculture Organization (2014) – "Bioenergy", United Nations Disponível em: < <http://www.fao.org/home/en/>> [Consult. 5 Mai. 2018]
- FIGUEIRA M. (2013) – "Percurso pedonal assistido em Montemor-o-velho" Disponível em: < <http://www.miguelfigueira.info/filter/PERCURSO-PEDONAL-ASSISTIDO>> [Consult. 20 Set. 2017]
- FURUTO, Alison. "Novo plano para a orla de Haifa / Amir Mann–Ami Shinar Architects and Planners" [New Haifa Waterfront Plan / Amir Mann–Ami Shinar Architects and Planners] 14 Ago 2013. ArchDaily Brasil. (Trad. Vada, Pedro) Disponível em: < <http://www.archdaily.com.br/br/01-134239/novo-plano-para-a-orla-de-haifa-slash-amir-mann-nil-ami-shinar-architects-and-planners>> [Consult. 1 Nov. 2016]
- GLOBAL INITIATIVE FOR RESOURCE EFFICIENT CITIES - GI-REC (2018) – "Urban Metabolism" Disponível em: <https://resourceefficientcities.org/about/definitions/#urban-metabolism> [Consult. 1 Out. 2018]
- GOLDEN, Shiela (2013) "Urban Agriculture Impacts: Social, Health, and Economic", Davis Agricultural Sustainability Institute, University of California Disponível em: < <http://asi.ucdavis.edu/programs/sarep/publications/food-and-society/ualitreview-2013.pdf> > [Consult. 2 Mar. 2018]
- GOTSCH, Ernst (2015) – "Life in syntropy", Agenda Gotsch, Disponível em: < <https://vimeo.com/channels/agendagotsch> > [Consult. 6 Dez. 2017]
- GREGORY, J., (2013) - "Projections of Sea Level Rise. IPCC Fifth Assessment Report". Disponível em: <http://www.ipcc.ch/pdf/unfccc/cop19/3_gregory13sbsta.pdf> [Consult. 12 Jan. 2017]
- GROENBLAW, Atelier – "Rainwater storage below buildings, such as parking garages" Disponível em: < <http://www.urbangreenbluegrids.com/measures/rainwater-storage-below-buildings-such-as-parking-garages/>> [Consult. 28 Ago. 2017]
- HELM, Joanna, (2011) - "Complexo Cais Mauá / b720 Fermím Vázquez e Arquitectos e Jaime Lerner Arquitetos Associados". ArchDaily Brasil. Disponível em: < <http://www.archdaily.com.br/2142/complexo-cais-maua-b720-fermim-vazquez-e-arquitectos-e-jaime-lerner-arquitetos-associados>> [Consult. 1 Nov. 2016]
- ELEMENTAL (2016) – "Post-Tsunami Sustainable Reconstruction Plan of Constitución" .Architect Magazine Disponível em: <https://www.architectmagazine.com/project-gallery/post-tsunami-sustainable-reconstruction-plan-of-constitucion_o> [Consult. 17 Nov. 2017]
- INFOPÉDIA, (2003-2016), "Rio Tejo". Porto Editora. Disponível em: <[https://www.infopedia.pt/\\$rio-tejo](https://www.infopedia.pt/$rio-tejo)> [Consult. 15 Nov. 2016]
- INNER HARBOR, (2018) Disponível em: <<https://baltimore.org/neighborhoods-maps-transportation/inner-harbor>> [Consult. 15 Jan. 2018]
- IPCC, (2007) – "Floods and droughts" Disponível em: <https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg2/en/ch3s3-4-3.html> [Consult. 25 Ago. 2017]

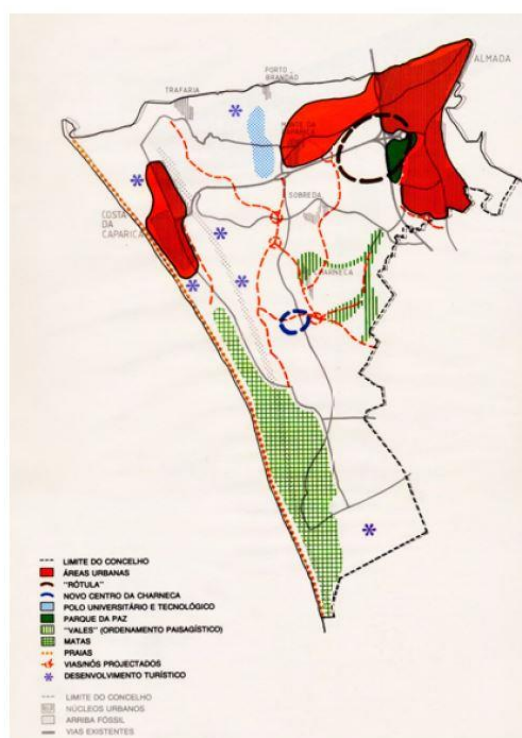
- INTERGENERATIONAL LEARNING CENTER, (2009-2016)
Disponível em: < <http://www.intergenerationallearningcenter.org>> [Consult. 17 Nov. 2016]
- JANSEN, Tiffany R. (2015) - "The Nursing Home That's Also a Dorm". CityLab
Disponível em: < <http://www.citylab.com/housing/2015/10/the-nursing-home-thats-also-a-dorm/408424/>> [Consult. 18 Nov. 2016]
- JUNTA DE FREGUESIA DE CACILHAS (2009) - "A História"
Disponível em: <<http://uf-acppc.pt/jf-cacilhas/index.php/a-freguesia>> [Consult. 15 Nov. 2016]
- JUNTA DE FREGUESIA DA COVA DA PIEDADE - "História da Freguesia"
Disponível em: <<http://uf-acppc.pt/jf-covadapiiedade/scat.asp?c=2&sc=34&item=ins&agenda=>> [Consult. 15 Nov. 2016]
- KENNEDY, C., Cuddihy, J. & Engel-Yan, J. (2007) "The changing metabolism of cities" [online]. Journal of Industrial Ecology. 11 (2), pp. 43–59. [Accessed 5 October 2014].
- LISNAVE (1999)– "Companhia - Breve História"
Disponível em: <<http://www.lisnave.pt/company.htm>> [Consult. 5 Nov. 2016]
- LOYLY – "The Loyly Story"
<http://www.loylyhelsinki.fi/en/loyly-en/> [Consult. 22 Ago. 2017]
- M. KOROL (2014) - "The Foundation of HafenCity: the Masterplan", Hamburg
Disponível em: < <http://www.hafencity.com/en/concepts/the-foundation-of-hafencity-the-masterplan.html>> [Consult. 1 Dez. 2016]
- NASA GLOBAL CLIMATE CHANGE – "Sea Level"
Disponível em: <https://climate.nasa.gov/vital-signs/sea-level/> [Consult. 22 Ago 2017]
- PROJECT FOR PUBLIC SPACE (2009) – "How to transform a waterfront"
Disponível em: <<https://www.pps.org/reference/turnwaterfrontaround/>> [Consult. 5 Abr. 2017]
- PORTAL RESÍDUOS SÓLIDOS (2013) – "Resíduos Orgânicos – Biodigestor, Compostagem ou Incinerador"
Disponível em: < <https://portalresiduossolidos.com/residuos-organicos-biodigestor-compostagem-ou-incinerador/>> [Consult. 9 Mai. 2018]
- Rede Rural Nacional– "Conceito de circuito curto agroalimentar"
Disponível em:< <http://www.rederural.gov.pt/circuitos-curtos-agroalimentares/2016-06-01-13-32-37/conceito-de-circuito-curto-agroalimentar> >
- REGEN VILLAGES– "Tech-Integrated and Regenerative Residential Real Estate Development"
Disponível em: < <http://www.regenvillages.com/>> [Consult. 5 Set. 2017]
- UNFAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations - Indonesia Rice-Fish Farming.
Disponível em: <<https://youtu.be/lygkXADIUsY>> [Consult. 23 Ago. 2017]



Plano Director Municipal de Almada em vigor

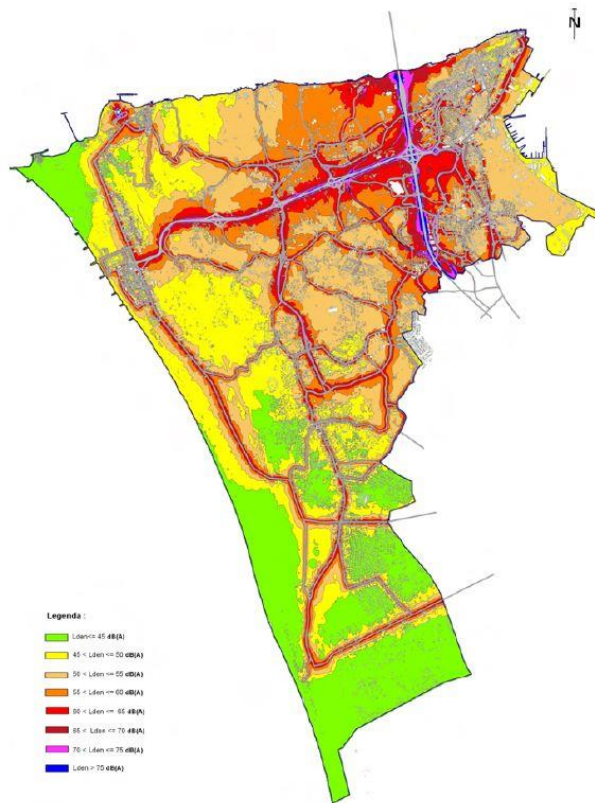


Reserva Ecológica Nacional, Almada



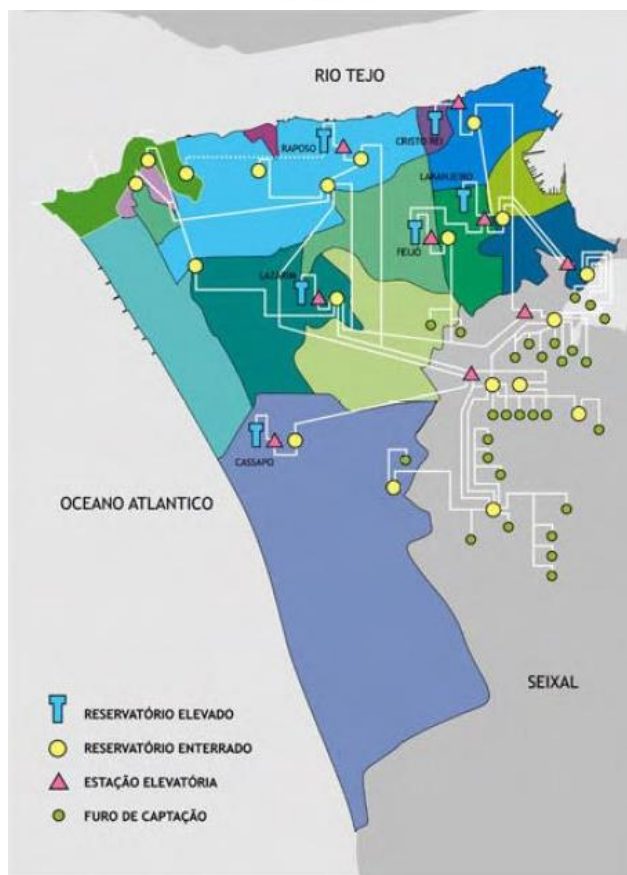
Fonte: "Conceitos e Princípios de Ordenamento para o Concelho de Almada" – PDM, CMA

Conceitos e Princípios de Ordenamento para o Concelho de Almada



Fonte: DEGAS/CMA

Carta de Ruído do Concelho de Almada para o indicador Lden (2007)
Lden - indicador de ruído diurno-entardecer-nocturno

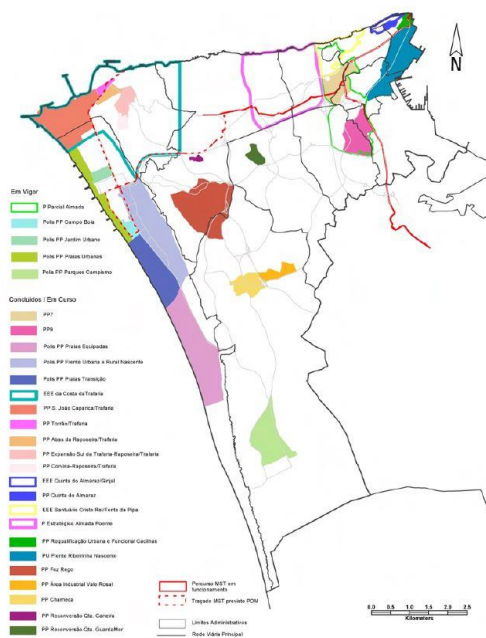


Fonte: SMAS de Almada

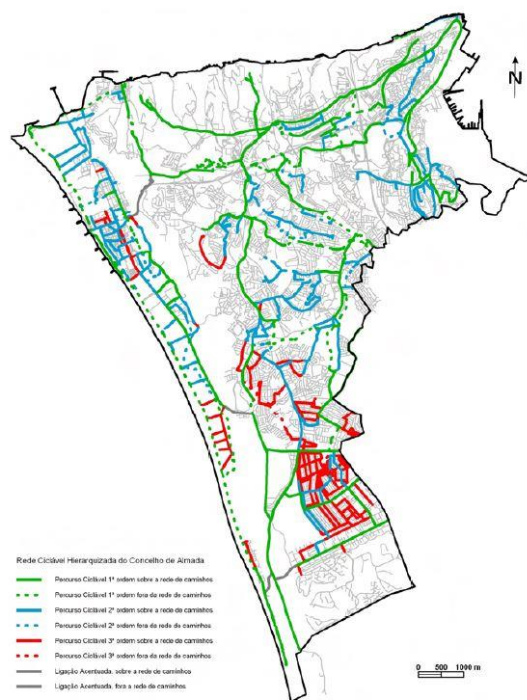
Mapa Geral do Sistema de Abastecimento de Água do concelho de Almada



Fonte: DT/SMAS de Almada



Rede Ciclável hierarquizada em Almada

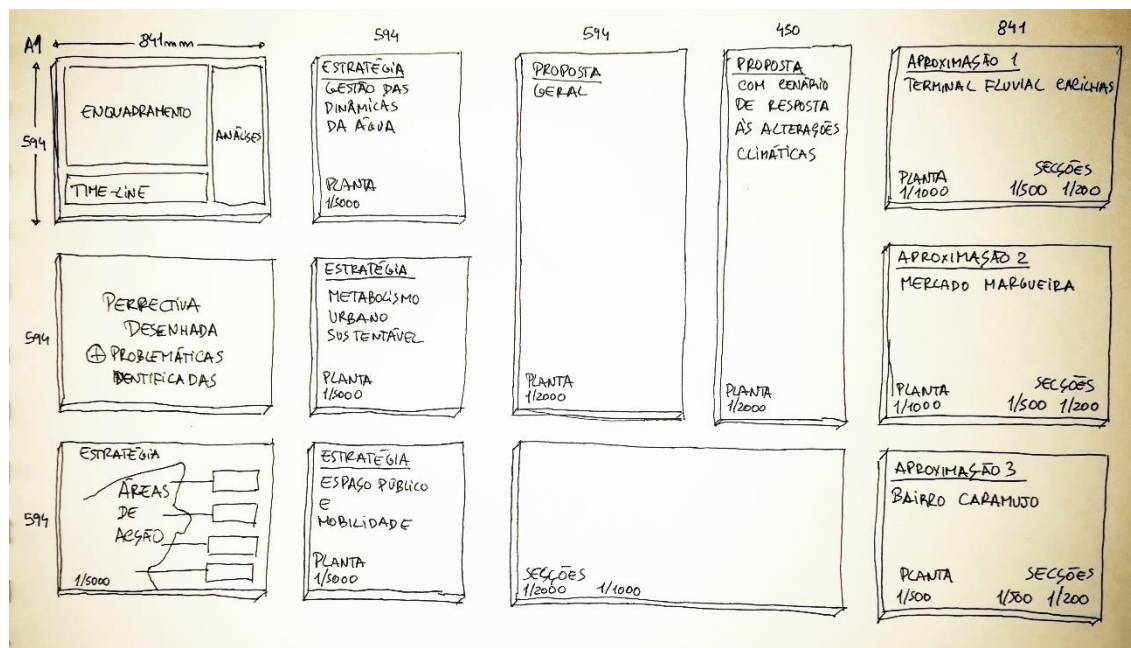


Fonte: DEGAS/CMA

Uso do solo de 2005 e Rede Ecológica Metropolitana, com principais pontos de interrupção



Esquema geral dos Paineis



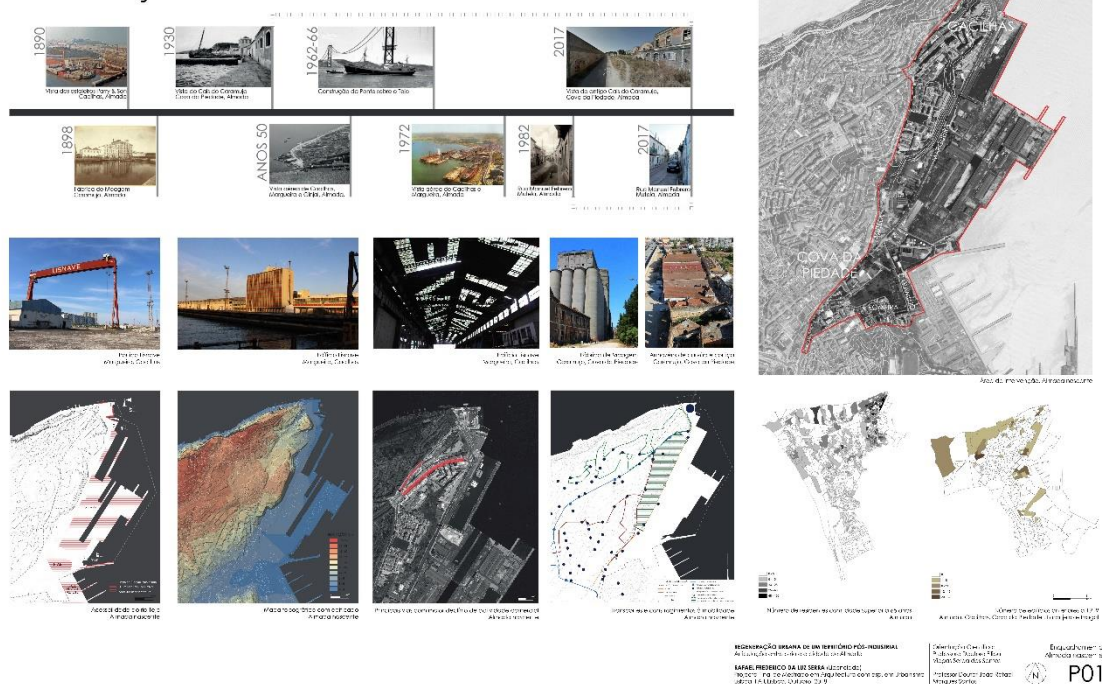
Painéis de Apresentação – Versão final em papel reciclado



Painel 1 – Base de impressão (594x841 mm)

Regeneração urbana de um território pós-industrial

Articulação entre o rio e a cidade de Almada

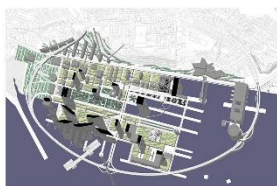


Painel 1 – Versão final



Painel 2 – Base de impressão (594x841 mm)

Planos anteriores



Recomendações urbanas do bairro da Margareta
Manuel Grego Dias e Jorge José Vieira, 1999

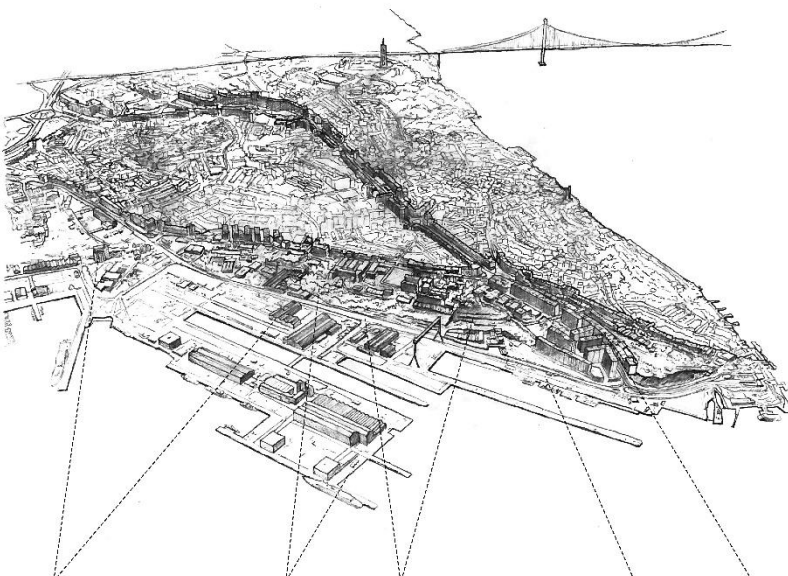
Em 1999, o bairro da Margareta foi alvo de um estudo urbanístico que visava a melhoria das condições de habitação e a criação de espaços públicos. O estudo identificou a necessidade de criar um espaço público central, a melhoria das condições de habitação e a criação de espaços públicos. O estudo também identificou a necessidade de criar um espaço público central, a melhoria das condições de habitação e a criação de espaços públicos.



Plano de Urbanização do Bairro da Margareta
Carlos do Amaral, 2009

O plano de urbanização do bairro da Margareta, elaborado por Carlos do Amaral, em 2009, visa a melhoria das condições de habitação e a criação de espaços públicos. O plano identifica a necessidade de criar um espaço público central, a melhoria das condições de habitação e a criação de espaços públicos. O plano também identifica a necessidade de criar um espaço público central, a melhoria das condições de habitação e a criação de espaços públicos.

Problemáticas identificadas no território



PROBLEMAS DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO INDUSTRIAL
A região industrial da Margareta apresenta problemas de desenvolvimento, nomeadamente a falta de infraestruturas e a falta de serviços básicos.

ENVELHECIMENTO DA POPULAÇÃO
A população da Margareta está envelhecendo, o que exige a criação de serviços e infraestruturas adequadas para a terceira idade.

DESGUALDADE SOCIAL
Existem grandes diferenças sociais no território, o que exige a criação de programas de apoio social e de infraestruturas básicas.

CONTAMINAÇÃO DO MEIO AMBIENTE
A região industrial da Margareta apresenta problemas de contaminação do meio ambiente, nomeadamente a poluição do ar e da água.

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS
As alterações climáticas estão a afectar o território da Margareta, o que exige a criação de medidas de adaptação e de mitigação.

PRECIPITAÇÃO DE CHUVAS FORTES
O território da Margareta está sujeito a precipitação de chuvas fortes, o que exige a criação de medidas de prevenção e de resposta.

DECISÕES DAS AUTORIDADES COMPETENTES
As decisões das autoridades competentes são fundamentais para a melhoria das condições de habitação e a criação de espaços públicos.

RECOMENDAÇÃO URBANA DE UM TERRITÓRIO PARA INDUSTRIAL
A recomendação urbana de um território para industrial, elaborada por Carlos do Amaral, em 2009, visa a melhoria das condições de habitação e a criação de espaços públicos.

RECOMENDAÇÃO URBANA DE UM TERRITÓRIO PARA INDUSTRIAL
A recomendação urbana de um território para industrial, elaborada por Carlos do Amaral, em 2009, visa a melhoria das condições de habitação e a criação de espaços públicos.

Painel 2 – Versão final

Planos anteriores



Recomendações urbanas do bairro da Margareta
Manuel Grego Dias e Jorge José Vieira, 1999

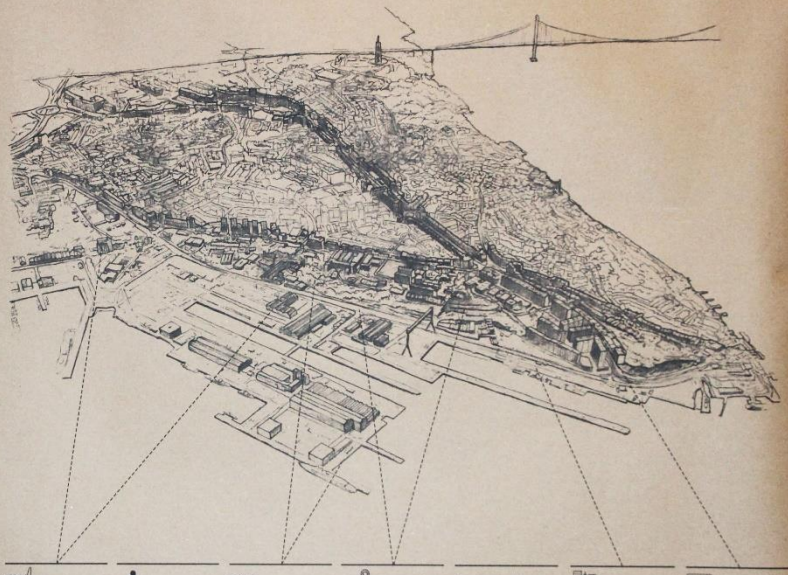
Em 1999, o bairro da Margareta foi alvo de um estudo urbanístico que visava a melhoria das condições de habitação e a criação de espaços públicos. O estudo identificou a necessidade de criar um espaço público central, a melhoria das condições de habitação e a criação de espaços públicos. O estudo também identificou a necessidade de criar um espaço público central, a melhoria das condições de habitação e a criação de espaços públicos.



Plano de Urbanização do Bairro da Margareta
Carlos do Amaral, 2009

O plano de urbanização do bairro da Margareta, elaborado por Carlos do Amaral, em 2009, visa a melhoria das condições de habitação e a criação de espaços públicos. O plano identifica a necessidade de criar um espaço público central, a melhoria das condições de habitação e a criação de espaços públicos. O plano também identifica a necessidade de criar um espaço público central, a melhoria das condições de habitação e a criação de espaços públicos.

Problemáticas identificadas no território



PROBLEMAS DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO INDUSTRIAL
A região industrial da Margareta apresenta problemas de desenvolvimento, nomeadamente a falta de infraestruturas e a falta de serviços básicos.

ENVELHECIMENTO DA POPULAÇÃO
A população da Margareta está envelhecendo, o que exige a criação de serviços e infraestruturas adequadas para a terceira idade.

DESGUALDADE SOCIAL
Existem grandes diferenças sociais no território, o que exige a criação de programas de apoio social e de infraestruturas básicas.

CONTAMINAÇÃO DO MEIO AMBIENTE
A região industrial da Margareta apresenta problemas de contaminação do meio ambiente, nomeadamente a poluição do ar e da água.

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS
As alterações climáticas estão a afectar o território da Margareta, o que exige a criação de medidas de adaptação e de mitigação.

PRECIPITAÇÃO DE CHUVAS FORTES
O território da Margareta está sujeito a precipitação de chuvas fortes, o que exige a criação de medidas de prevenção e de resposta.

DECISÕES DAS AUTORIDADES COMPETENTES
As decisões das autoridades competentes são fundamentais para a melhoria das condições de habitação e a criação de espaços públicos.

RECOMENDAÇÃO URBANA DE UM TERRITÓRIO PARA INDUSTRIAL
A recomendação urbana de um território para industrial, elaborada por Carlos do Amaral, em 2009, visa a melhoria das condições de habitação e a criação de espaços públicos.

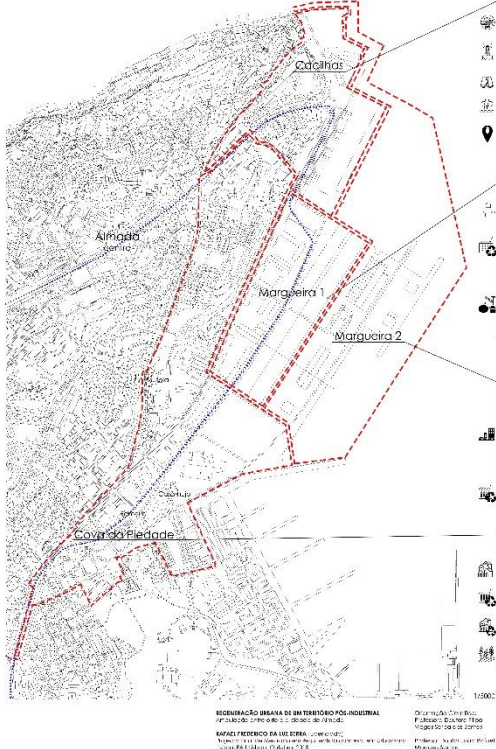
RECOMENDAÇÃO URBANA DE UM TERRITÓRIO PARA INDUSTRIAL
A recomendação urbana de um território para industrial, elaborada por Carlos do Amaral, em 2009, visa a melhoria das condições de habitação e a criação de espaços públicos.

Painel 3 – Base de impressão (594x841 mm)

Estratégia - Escala Metropolitana



Estratégia - Acções



- Cacilhas**
Requalificação do eixo fluvial e terminal de transportes para a Ria.
Proposto para o longo de Cacilhas que envolva o rio, com novo dos antigos e novos.
Espaço verde público com medidas na zona do rio de Cacilhas.
Espaço verde interligado a zona do rio, com medidas de melhoria da qualidade do rio e do rio de Cacilhas.
Integração do espaço verde no sistema urbano global.
Zona 12 como núcleo.
Zona 12 como núcleo de espaço público, com medidas de melhoria da qualidade do rio e do rio de Cacilhas.
Zona 12 como núcleo de espaço público, com medidas de melhoria da qualidade do rio e do rio de Cacilhas.
- Margueira 1**
Qualidade com habitação, comércio e serviços, promovendo o pólo.
Requalificação dos edifícios existentes do antigo industrial e conversão em habitação com zona de requalificação e espaço público, com medidas de melhoria da qualidade do rio e do rio de Cacilhas.
Integração dos espaços verdes no sistema urbano global.
Zona 12 como núcleo.
Zona 12 como núcleo de espaço público, com medidas de melhoria da qualidade do rio e do rio de Cacilhas.
Zona 12 como núcleo de espaço público, com medidas de melhoria da qualidade do rio e do rio de Cacilhas.
- Margueira 2**
Requalificação do espaço verde e do rio de Cacilhas.
Zona 12 como núcleo.
Zona 12 como núcleo de espaço público, com medidas de melhoria da qualidade do rio e do rio de Cacilhas.
Zona 12 como núcleo de espaço público, com medidas de melhoria da qualidade do rio e do rio de Cacilhas.
- Cova da Piedade**
Caramus, Romão e Mafra.
Requalificação do espaço verde e do rio de Cacilhas.
Zona 12 como núcleo.
Zona 12 como núcleo de espaço público, com medidas de melhoria da qualidade do rio e do rio de Cacilhas.
Zona 12 como núcleo de espaço público, com medidas de melhoria da qualidade do rio e do rio de Cacilhas.

REQUALIFICAÇÃO URBANA DE UM TERRITÓRIO PÓS-INDUSTRIAL
1º FASE - URBANA E 2º FASE - RURAL
RAFAEL FREIRE DA SILVA (coordenador)
Lisboa, 18 de Outubro de 2018

Orçamento: 100 000 000 €
P. 10000
P. 10000
P. 10000

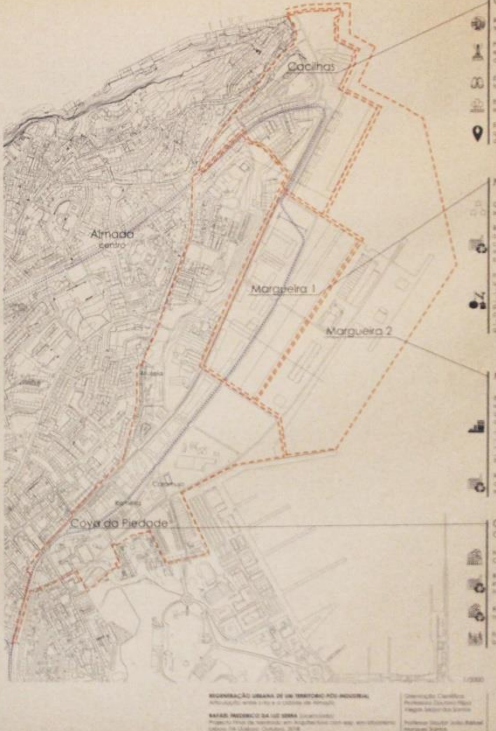
Estimativa
Ano 2019
P03

Painel 3 – Versão final

Estratégia - Escala Metropolitana



Estratégia - Acções



- Cacilhas**
Requalificação do eixo fluvial e terminal de transportes para a Ria.
Proposto para o longo de Cacilhas que envolva o rio, com novo dos antigos e novos.
Espaço verde público com medidas na zona do rio de Cacilhas.
Espaço verde interligado a zona do rio, com medidas de melhoria da qualidade do rio e do rio de Cacilhas.
Integração do espaço verde no sistema urbano global.
Zona 12 como núcleo.
Zona 12 como núcleo de espaço público, com medidas de melhoria da qualidade do rio e do rio de Cacilhas.
Zona 12 como núcleo de espaço público, com medidas de melhoria da qualidade do rio e do rio de Cacilhas.
- Margueira 1**
Qualidade com habitação, comércio e serviços, promovendo o pólo.
Requalificação dos edifícios existentes do antigo industrial e conversão em habitação com zona de requalificação e espaço público, com medidas de melhoria da qualidade do rio e do rio de Cacilhas.
Integração dos espaços verdes no sistema urbano global.
Zona 12 como núcleo.
Zona 12 como núcleo de espaço público, com medidas de melhoria da qualidade do rio e do rio de Cacilhas.
Zona 12 como núcleo de espaço público, com medidas de melhoria da qualidade do rio e do rio de Cacilhas.
- Margueira 2**
Requalificação do espaço verde e do rio de Cacilhas.
Zona 12 como núcleo.
Zona 12 como núcleo de espaço público, com medidas de melhoria da qualidade do rio e do rio de Cacilhas.
Zona 12 como núcleo de espaço público, com medidas de melhoria da qualidade do rio e do rio de Cacilhas.
- Cova da Piedade**
Caramus, Romão e Mafra.
Requalificação do espaço verde e do rio de Cacilhas.
Zona 12 como núcleo.
Zona 12 como núcleo de espaço público, com medidas de melhoria da qualidade do rio e do rio de Cacilhas.
Zona 12 como núcleo de espaço público, com medidas de melhoria da qualidade do rio e do rio de Cacilhas.

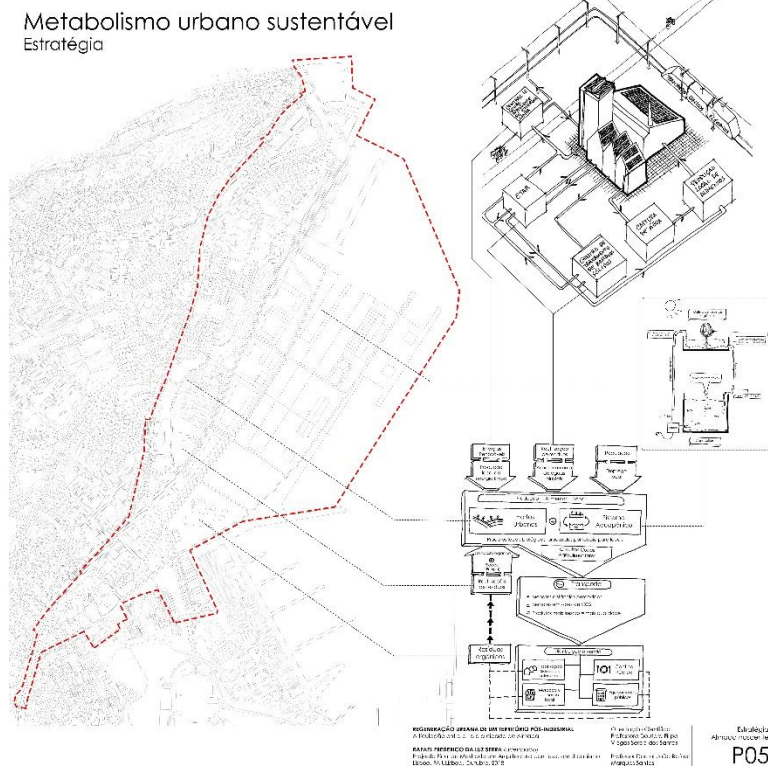
REQUALIFICAÇÃO URBANA DE UM TERRITÓRIO PÓS-INDUSTRIAL
1ª FASE - URBANA E 2ª FASE - RURAL
RAFAEL FREIRE DA SILVA (coordenador)
Lisboa, 18 de Outubro de 2018

Orçamento: 100 000 000 €
P. 10000
P. 10000
P. 10000

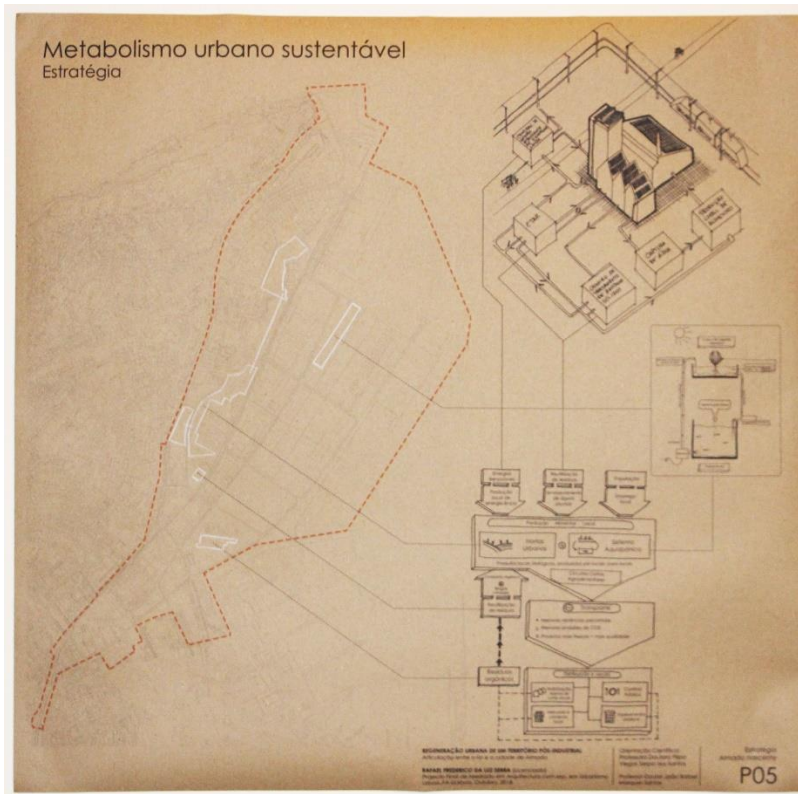
Estimativa
Ano 2019
P03

Gestão das dinâmicas da água
Estratégia[illegible]

Painel 5 – Base de impressão (594x594 mm)

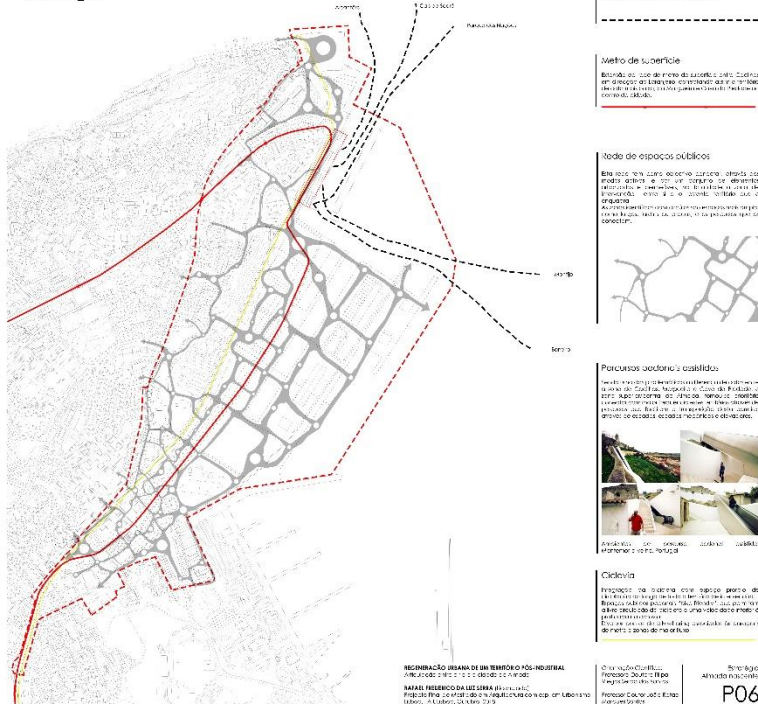


Painel 5 – Versão final

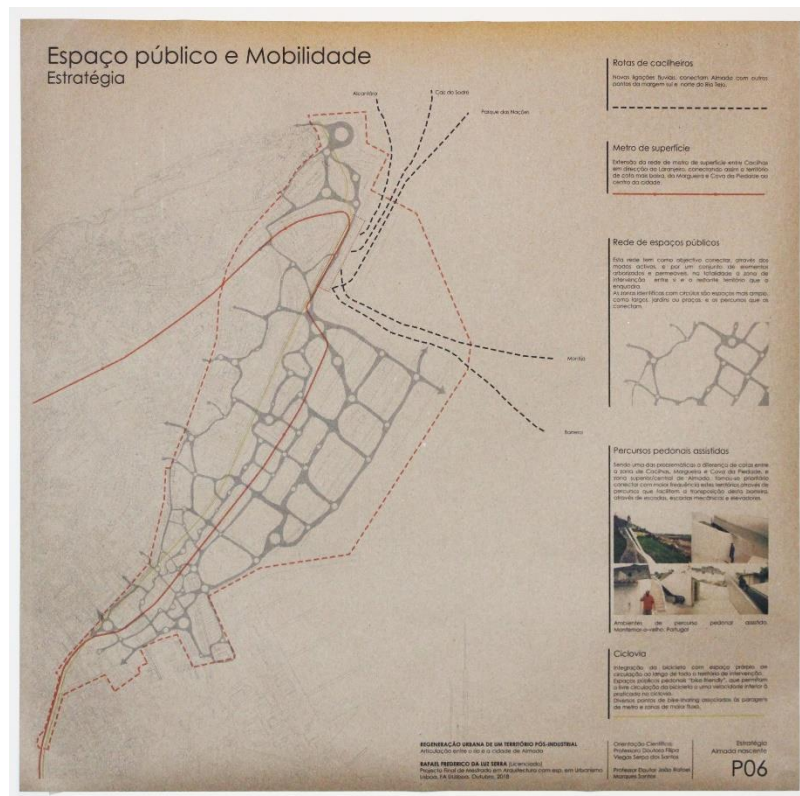


Painel 6 – Base de impressão (594x594 mm)

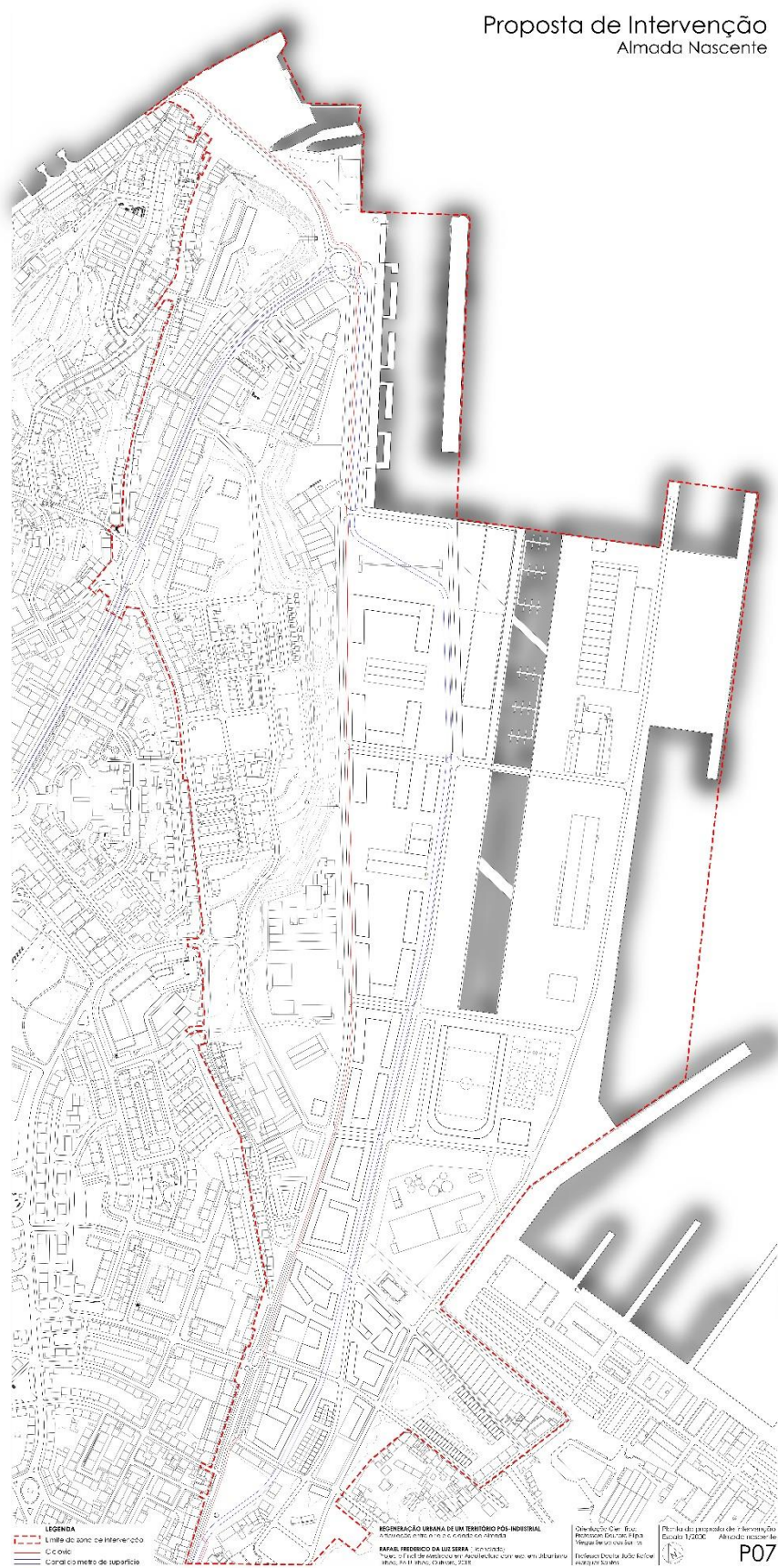
Espaço público e Mobilidade Estratégia



Painel 6 – Versão final



Painel 7 – Base de impressão (1188x594 mm)



152

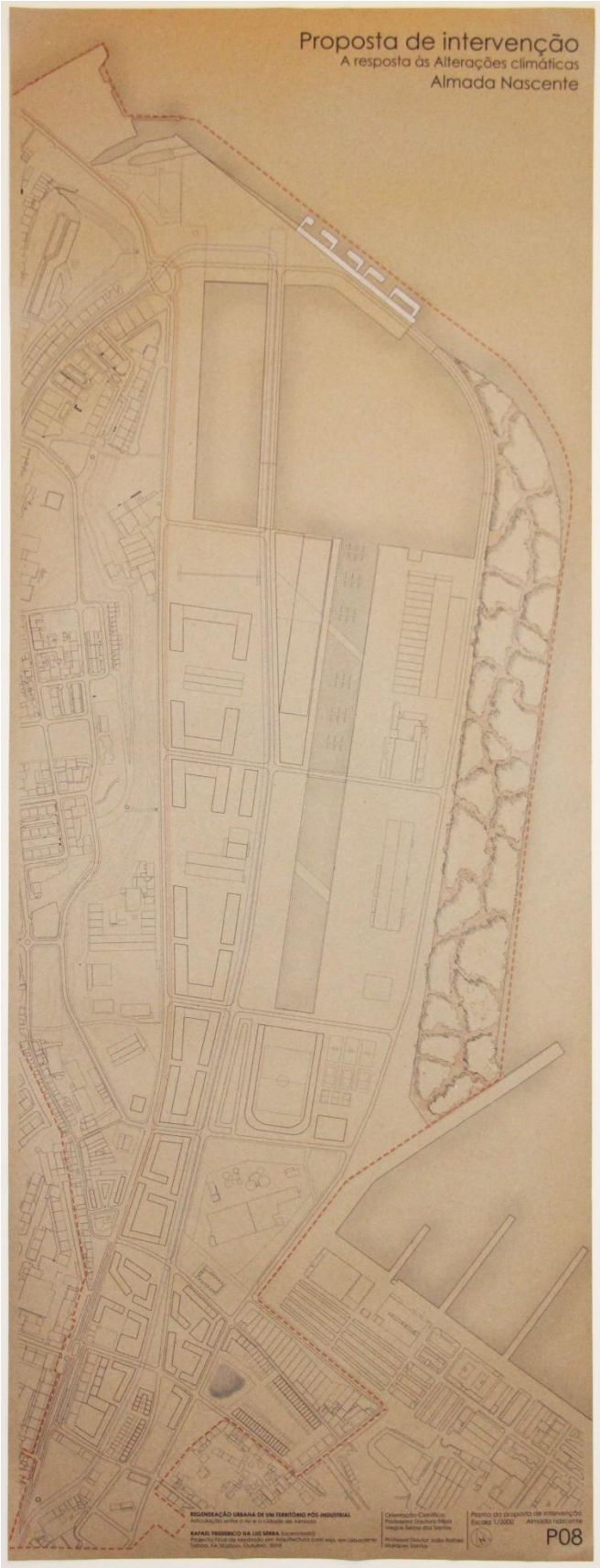


Painel 8 – Base de impressão (1188x450 mm)

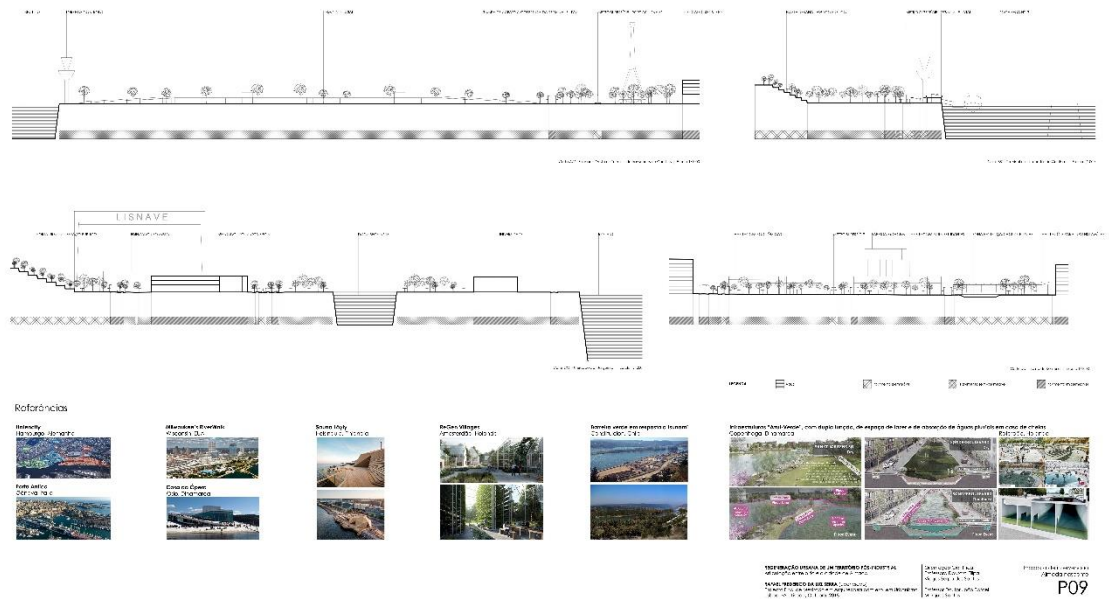
Proposta de intervenção
A resposta às Alterações climáticas
Almada Nascente



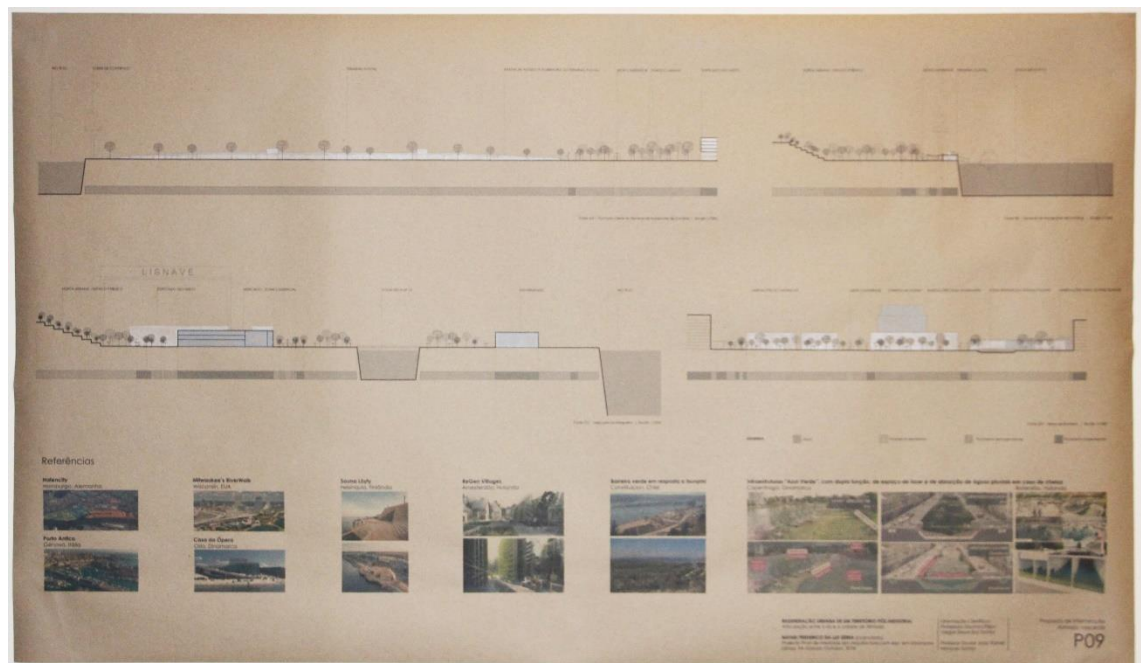
Painel 8 – Versão final



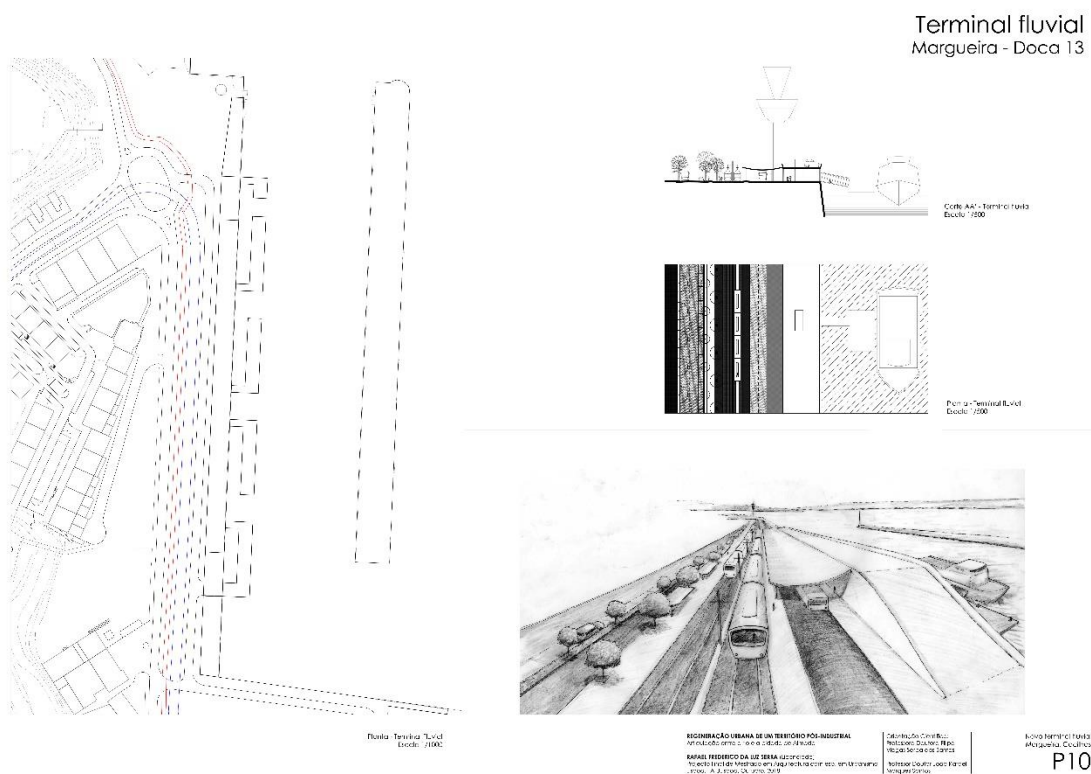
Painel 9 – Base de impressão (594x1044 mm)



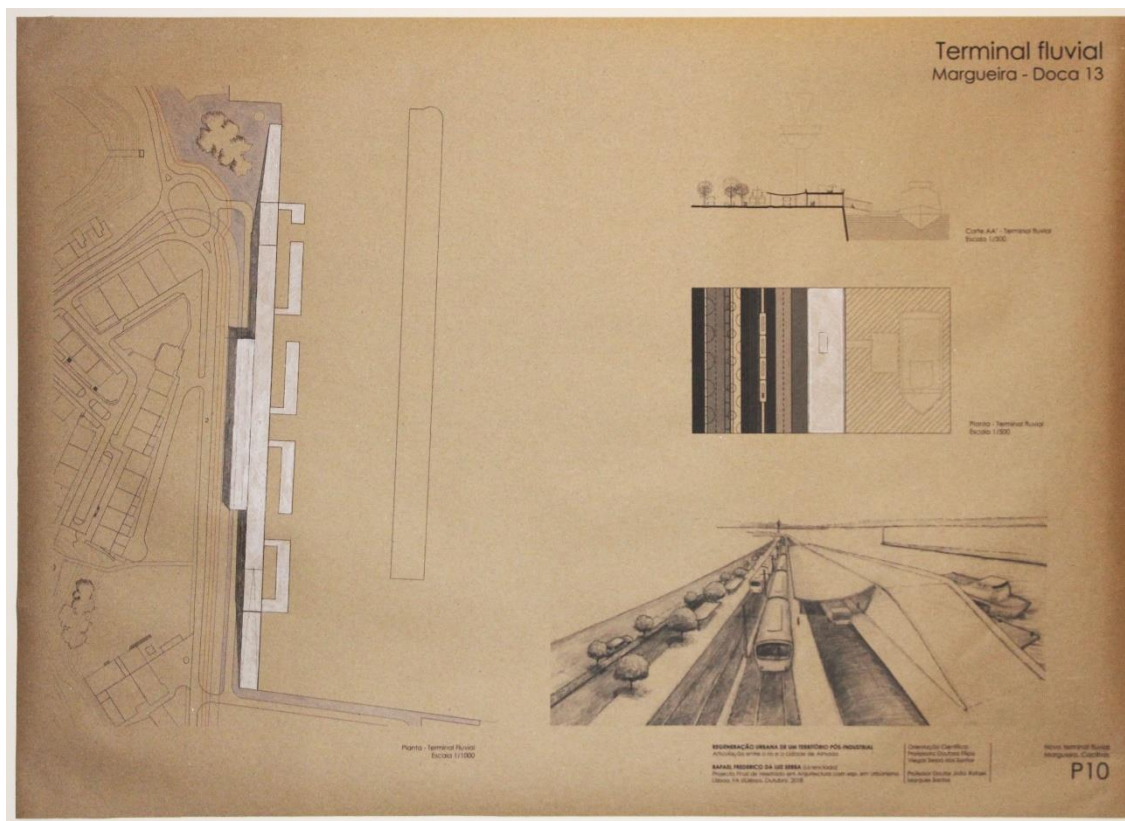
Painel 9 – Versão final



Painel 10 – Base de impressão (594x841 mm)



Painel 10 – Versão final



[illegible][illegible]

[illegible]

Novo Bairro
Caramujo-Romeira

Plano: João Luís e António Mendes
1980-1982

Plano geral do Novo Bairro Caramujo-Romeira

Visão geral do Novo Bairro Caramujo-Romeira

Visão do interior do Bairro

Novo Bairro
Caramujo-Romeira
P12

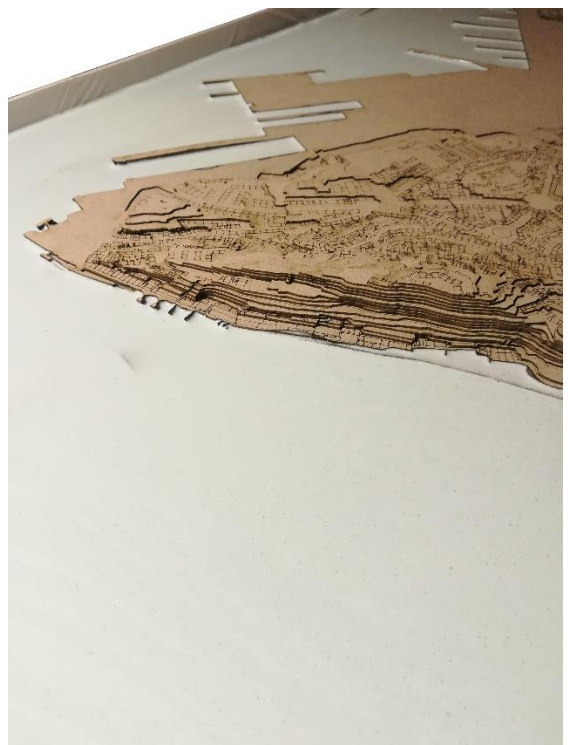
Maquete 1/5000



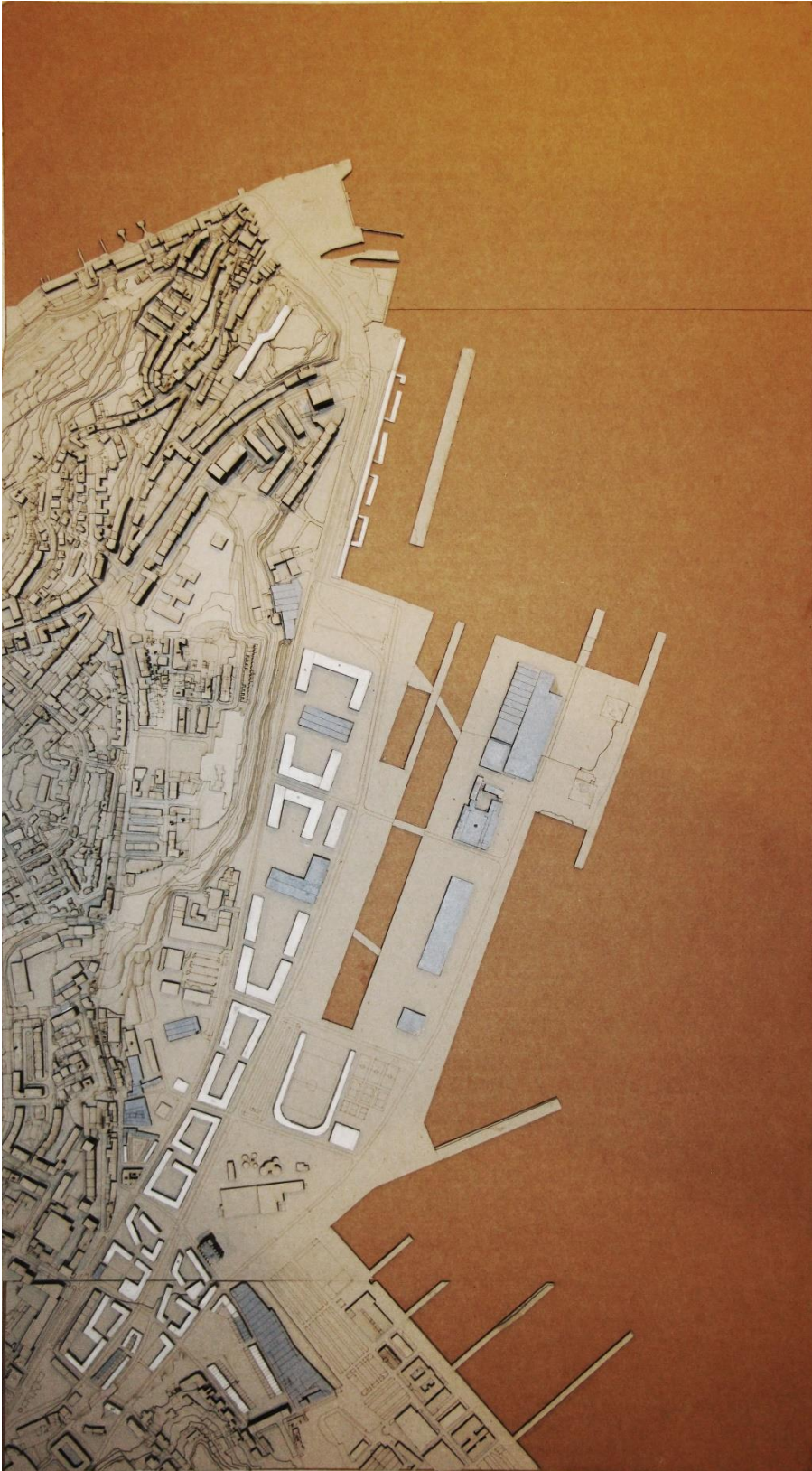
Maquete 1/5000 – Sem o território construído em caso de Subida do nível médio das águas do mar



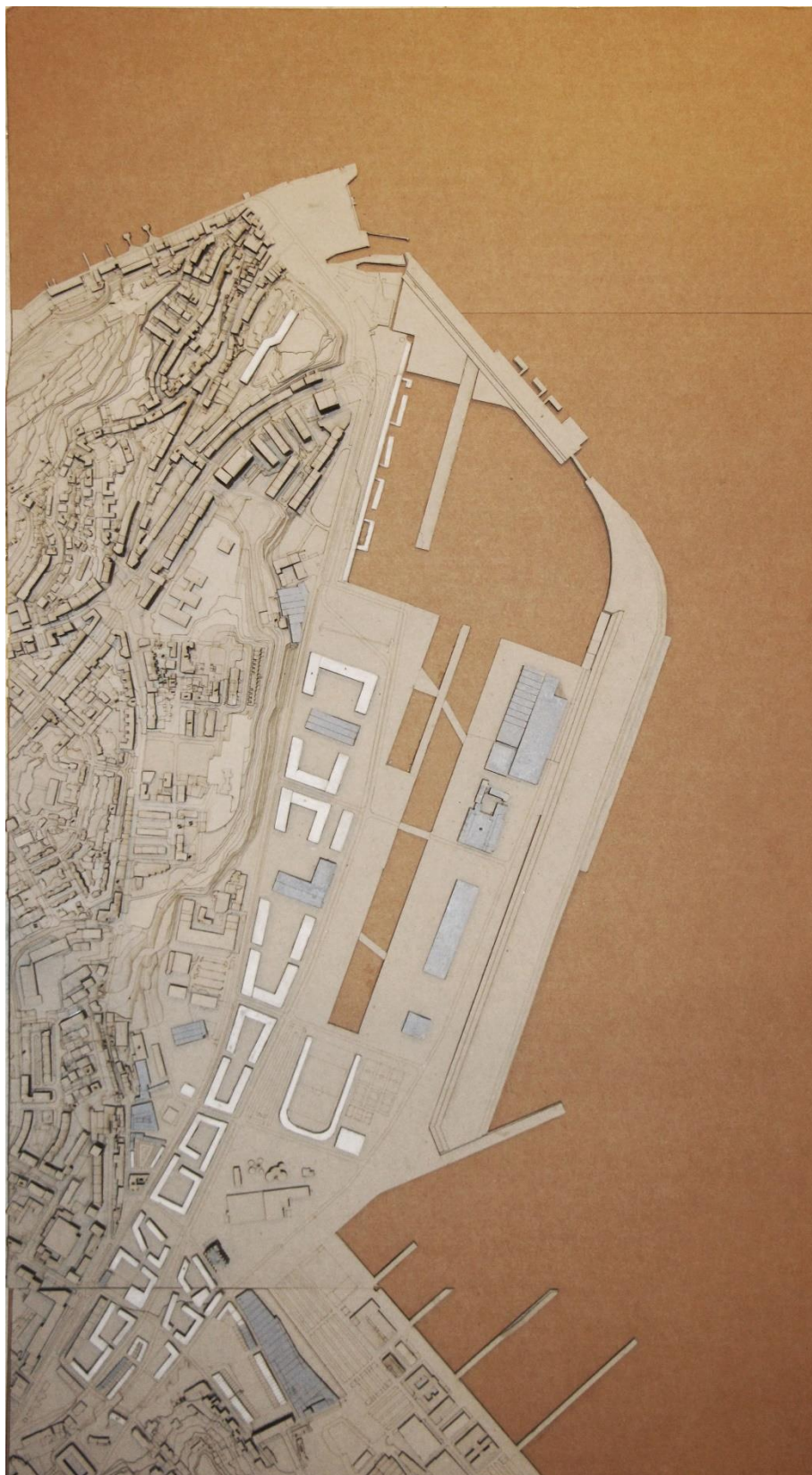
Maquete 1/5000 – Processo



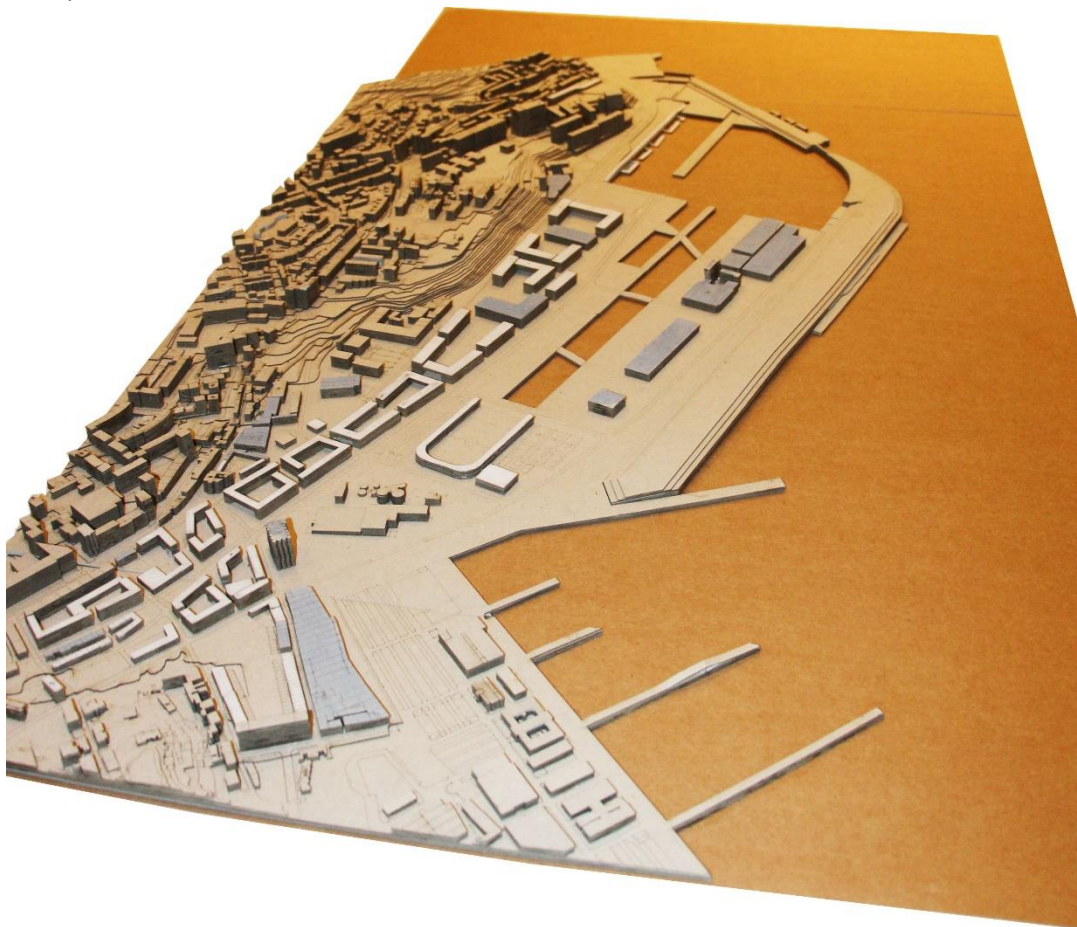
Maquete 1/2000 – Proposta de intervenção



Maquete 1/2000 – Cenário de resposta às Alterações Climáticas



Maquete 1/2000 – Cenário de resposta às Alterações Climáticas
Maq



Maquete 1/2000 - Aproximações

